

Oikea
VOITELU



AUTOJEN,
MOOTTORIPYÖRIEN,
TRAKTORIEN JA
VENEMOOTTORIEN

O I K E A
VOITELU

HELSINKI 1938
SUOMALAISEN KIRJALLISUUDEN SEURAN
KIRJAPAINON OY.

Jälkipainos kielletään.

SISÄLTÖ

	Sivu
Mikä on öljyn tehtävä?	5
Mitä autotehtaat sanovat voiteluöljyn valinnasta	6
Oikean voitelun perusteet	7
Moottoriöljy	8
S.A.E.-numerot	8
Kuntoonajo	9
Seurata Mobiloil-tilin suosittelua	9
Öljyn vaihto vuodenaikasta riippuen	10
Alhainen öljynpaine	10
Öljyn ohentuminen	12
Vettä öljyssä	13
Suuri öljynkulutus	14
Öljyn muuttuminen mustaksi	15
Kampikammio on säännöllisesti tyhjennettävä	16
Miksi moottori on huuhdeltava?	18
Vaihdelaatikon ja tasauspyörästön voitelu	18
Erikoisrasvat	21
Mobil-erikoistuotteita	23
Eri maiden kansallisuuskilvet	31
Liikennemerkkit	32
Moottoripyörien oikea voitelu ja hoito	34
Traktorinkäytön kannattavuus	36
Muutamia ohjeita venemoottorien voitelua varten	38
Mitä eri merkkejä on Gargoyle Mobiloil-öljyä	40
Pakkauksemme	42
Gargoyle Mobiloil-tili vuodelle 1938	43
Jäähdyttäjän, kampikammion y.m. tilavuudet	53
Moottorimiehen menot	55
Irteilekattava kuponkilehti	59

Sivuilla 6 — 18 olevissa kuvissa on esitelty auton rungon eri voitelukohtia. O/Y Vacuum Oil Company A/B ilmoittaa pyydettyessä täydelliset voitelusuositellut kaikkia automerkkejä varten.

Kuvissa esiintyvien merkkien selitys:

ARC	=	Gargoyle Mobiloil Arctic
MOB-C	=	Gargoyle Mobiloil »C»
MOB-CW	=	Gargoyle Mobiloil »CW»
MOB-EP	=	Gargoyle Mobiloil »EP»
MG-2	=	Gargoyle Mobilgrease N:o 2
MG-4	=	Gargoyle Mobilgrease N:o 4
MG-5	=	Gargoyle Mobilgrease N:o 5
MG-6	=	Gargoyle Mobilgrease N:o 6
GSO	=	Voco Shock Absorber Oil (Luvax, Houdaille, Armstrong, Gabriel-iskunvaimentajat) Voco Shock Absorber Oil Special (Lovejoy, Spicer, Delco-Remy- ja Monroe-iskunvaimentajat)
GSC	=	Gargoyle Spring Control Compound.

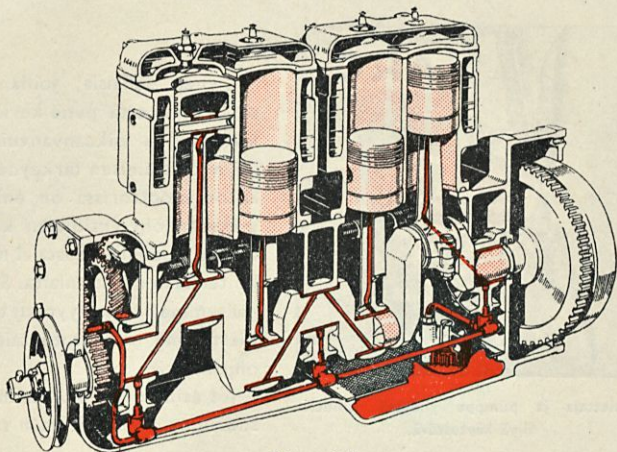
MIKÄ ON ÖLJYN TEHTÄVÄ?

Öljyn tehtävänä moottorissa on saada aikaan voitelu, tiivistys ja jäähdytys.

Kuivakitkan ja kulumisen estämiseksi on välttämätöntä, että murtumaton öljykalvo kokonaan peittää kitkapinnat. Kun paine määntään työtahdin aikana voi tulla yhtä suureksi kuin koko vaunun paino, käsitetään, millaisten rasitusten alaiseksi tämä öljykalvo joutuu. Vain todella ensiluokkainen öljy kykenee vastustamaan tällaista painetta ja muodostamaan tarpeeksi kestävän, kovimmissakin rasituksissa murtumattomana pysyvän kalvon, varsinkin ottaen huomioon ne korkeat lämpötilat, jotka vallitsevat automootoreissa.

Myöskin mäntärenkaiden täydellinen tiiviys ja siten myöskin täysi puristus edellyttää murtumatonta öljykalvoa. Laatuöljystä muodostuu kestävä, murtumaton tiivistävä öljykalvo, ja tällainen öljy takaa moottorin suurimman mahdollisen tehon.

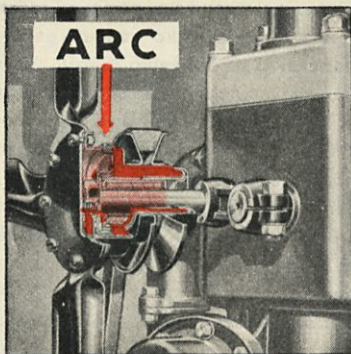
Vaihdelaatikkoon ja tasauspyörästöön ei saa käyttää sopimattomia voiteluaineita eikä myöskään rungon eri osien voiteluun. Ne aiheuttavat suurta vastusta, mistä johtuu voimanhukkaa. Sen lisäksi voivat hammaspyörät uurtaa kanavia voiteluaineeseen, jolloin laakerit ja hampaat eivät tule voidelluiksi.



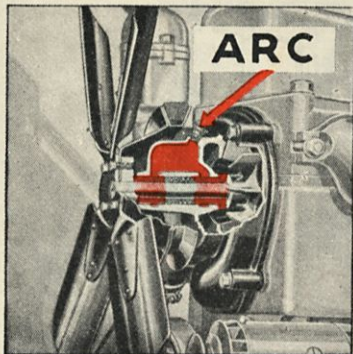
Painevoitelu.



Vaihdelaatikko- ja tasauspyörästö-öljyn samoin kuin moottoriöljynkin käyttö on sovitettava vuodenaikojen mukaan. Kesäöljy tulee yleensä aivan liian paksuksi talvella ja vastus sekä voimanhukka sen johdosta suuriksi, minkä lisäksi öljyn jakaantuminen voitelua vaativiin kohtiin jää puutteelliseksi.



Tuulettaja. Antakaa öljyn imeytyä sydänlankaan. Kääntäkää alas, jotta liika öljy valuisi pois.



Tuulettaja ja pumppu yhdessä. Ohutta öljyä käytettävä.

Lämpö, mikä käsiin muodostuu niitä hangattaessa toisiaan vasten, saadaan johdetuksi pois antamalla vesijohdosta tulevan veden huuhtella niitä. Samalla tavalla poistaa öljy moottorissa osan silinteriseinämien, laakerien y.m. lämmöstä.

MITÄ AUTO- TEHTAAT SA- NOVAT VOI- TELUÖLJYN VALINNASTA

Lienee sellaisia, joilla on se käsitys, että puhe korkealaatuisen ja oikeanvahvuisen öljyn käyttämisen tärkeydestä auton moottorissa on enimmäkseen öljy-yhtiöitten keksintöä. Todellisuudessa ei näin kuitenkaan ole asianlaita. Siitä pääsemme heti selvyYTEEN tutkiessamme eri autotehtaiden ohjekirjasia.

Jos esim. otamme maailman suurimman autoyhtymän vuo-



den 1938 ohjekirjaset eri automerkkejä varten, huomaamme m.m. seuraavaa: »Oikeanpaksuista voiteluöljyä on aina käytettävä moottoriin. Muistakaa, että kehitys käy pikemminkin ohuempia kuin paksumpia öljyjä kohti. Ohuet öljyt ovat yhtä tehokkaita auton työskentelyssä ja vielä tehokkaampia autoa käynnistettäessä, kun kone on kylmä. Silloin ohut öljy pääsee nopeasti juoksemaan kitkapinnoille ja voitelemaan ne.

Valitkaa öljymerkki sen valmistajan maineen ja öljyn paksuus autonvalmistajan suosittelevien mukaan.

Oikea voitelu on tärkein tekijä auton hoidossa. Voiteluaineet ovat halvempia kuin korjauskustannukset, mutta jotta voitelu tapahtuisi tehokkaasti, täytyy voiteluaineiden olla oikeata laatua ja vahvuutta sekä valittuja voiteluvaatimusten ja vuodenajan mukaisesti.

Öljynpuhdistaja tai maahantuoja on vastuussa voiteluöljyn laadusta. Öljynvalmistajan hyvä maine on autonomistajalle voiteluöljyn laadusta parhaana takeena.»

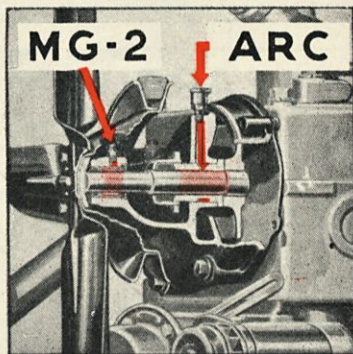
OIKEAN VOITELUN PERUSTEET

Lisäykseksi siihen, mitä edellisillä sivuilla on yleispiirteisesti puhuttu voitelusta, mainitsemme seuraavaa:

Jotta saavutettaisiin paras mahdollinen tulos, on voitelulle asetettava seuraavat vaatimukset:

- 1) Voiteluaineen tulee olla korkeimmanlaatuista.
- 2) Sen kokoonpanon ja vahvuuden tulee sopia kyseessäolevaan konetyyppiin sekä kuormitukseen ja lämpötilaan, missä kone työskentelee.
- 3) Voiteluainetta on käytettävä oikein.

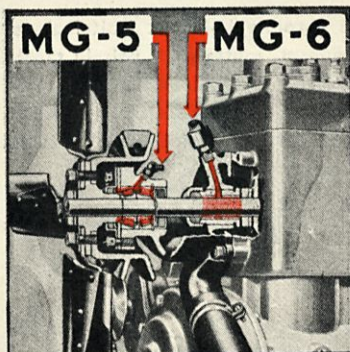
Kaikki nämä ehdot ovat yhtä tärkeitä. Hienoin ja paras öljy,



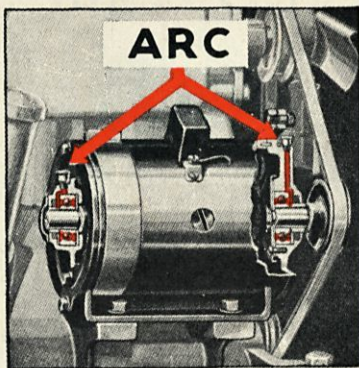
Tuulettaja ja pumppu yhdessä. Neulalaakerit voidellaan Mg 2:lla. Öljykuppiin Mobiloil Arcticia.



mitä koskaan on valmistettu lentokonemoottorien voiteluun, sopisi hyvin huonosti henkilöauton moottoriin talvella. Huono öljy, jolla on oikea paksuus, aiheuttaa pian hiilenmuodostusta ja pikeytymistä tai se ei jakaudu kaikille kitkapinnoille, eikä mikään öljy, olkoon se kuinka hyvää tahansa, saa aikaan tyydyttävää voitelua, ellei kampikammiossa ole tarpeeksi öljyä tai ellei sitä tyhjenetä säännöllisesti.



Tuulettaja ja pumppu yhdessä, molemmat rasvalla voideltavia.



Generaattori, hihnäkäyttö.

Moottoriöljy.

Moottoriöljy ei saa olla niin paksua, että syntyy voimanhäviötä ja polttoaineen hukkaa siitä, että öljyn oma kitka on liian suuri. Sitä paitsi öljyn täytyy olla niin valittu, että se kehittää vähimmän mahdollisen määrän hiiltä ja tahmaa siten pitäen öljyntarkistusrenkaat puhtaina. Sen täytyy vastustaa sakan muodostumista, jotta voitelukanaviin ja öljysuodattimeen syntyy vähin mahdollinen määrä kerrostumia.

Koska moottorityypit, vauujen nopeus y.m. eroavat toisistaan suuresti samoin kuin lämpötilat, on aivan selvää, että yksi öljyalaatu ei voi tyydyttävästi voidella kaikissa olosuhteissa.

S.A.E.-numerot.

S.A.E.-numeroimisjärjestelmä luokittelee öljyt niiden vahvuuden eli viskositeetin



mukaan ainoastaan yhdessä lämpötilassa. Numerot eivät osoita laatua tai öljyjen ominaisuuksia. Huonot öljyt ja hyvät öljyt luokitellaan aivan samalla tavalla.

Gargoyle Mobiloil-moottoriöljyjen S.A.E.-numerot ovat seuraavat:

Mobiloil Arctic Special	S.A.E. N:o 10 ja 10-W
Mobiloil Arctic	S.A.E. N:o 20 ja 20-W
Mobiloil »A»	S.A.E. N:o 30
Mobiloil »AF»	S.A.E. N:o 40
Mobiloil »BB»	S.A.E. N:o 50
Mobiloil »B»	S.A.E. N:o 60
Mobiloil Ultra Heavy	S.A.E. N:o 70

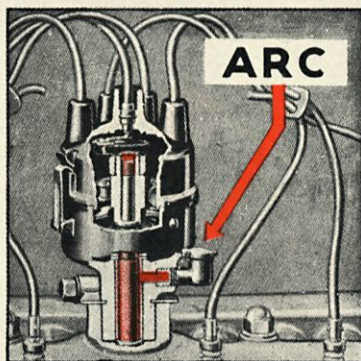
Kuntoonajo.

Uutta henkilöautoa kuntoonajettaessa on käytettävä kesälläkin Mobiloil Arctic-öljyä sekä talvella Mobiloil Arctic Specialia.

Seuratkaa Mobiloil-taulukon suositteluja.

Mobiloil-taulukosta nähdään, mitä öljyä kunkin moottoriajoneuvon moottoriin, vaihdelaatikkoon ja tasauspyörästöön on käytettävä kesällä ja talvella. Taulukko on nähtävissä Mobiloil-öljyä myyvillä bensiini-asemilla ja muilla O/Y Vacuum Oil Company A/B:n jälleenmyyjillä. Se on myös painettu tämän kirjasen loppuun.

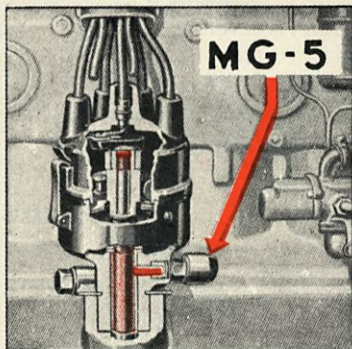
Uusi tällainen taulukko julkaistaan joka vuosi, joten se aina on ajan tasalla. Taulukossa mainitut eri automerkkien ja -mallien öljysuosittelut ovat tuloksia erittäin tarkasta ja huolellisesta tutkimustyöstä. Jos niistä poiketaan, voi seurauksena olla epätydyttävä voitelu. Paksumpien öljyjen käyttö voi johtaa lisääntyneeseen hiilikarstan muodostu-



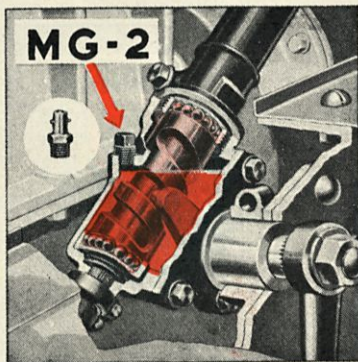
Virranjakaja. Nuoli viittaa öljykuppiin.



miseen, mäntärenkaiden tahmaantumiseen ja mahdollisesti joissakin tapauksissa suurempaan kulutukseen. Jos taas käytetään liian ohutta öljyä, voivat laakerit palaa siinä tapauksessa, että autolla tehtäisiin ehkä rasittava matka öljyä säännöllisesti lisäämättä tai vaihtamatta sitä vahvempaan laatuun.



Virranjakaja. Nuoli viittaa rasvakuppiin.



Ohjauskierukka, nokka- ja vipumallia.
Eräissä toisessa mallissa on 2 vipua.

Öljyn vaihto vuodenajasta riippuen.

Kun ilma kylmenee, on syytä vaihtaa kampikammioon Mobiloil Arctic, jotta välttyttäisiin käynnistysvaikeuksilta auton seisottua tunteja pakkasessa. Hyvin kylmässä ilmanalassa, missä käynnistys on määräävänä seikkana, suositellaan Mobiloil Arctic Special-öljyä henkilövaunuihin. Keväällä taas on siirryttävä kesäöljyn käyttöön, niin pian kuin lämpötila ei enää laske alle nollan.

Mobiloil Arctic-öljyllä on sellaiset voiteluominaisuudet, että se suojelee hyvin ja antaa tyydyttävän taloudellisen tuloksen, vaikka lämpötila nousee huomattavasti nollapisteen yläpuolelle, kuten usein talvella sattuu.

Alhainen öljynpaine.

Alhainen öljynpaine voi aiheutua useastakin syystä. Ensiksikin, osittain tukkuneesta öljysiivilästä; toisek-



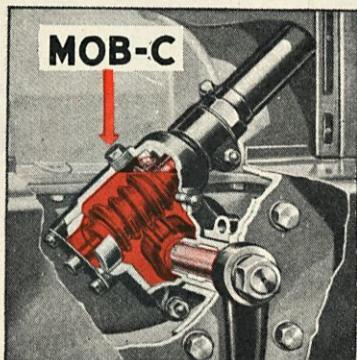
si, hyvin alhaisesta öljytasosta; kolmanneksi, suuresta öljyn ohentumisesta; neljänneksi, tukkeutuneesta öljynsäätöventtiilistä; viidenneksi, kuluneista laakereista. Nollaan laskenut öljynpaine tavallisesti johtuu öljynpuutteesta, öljypumpun rikkoontumisesta tai katkenneesta öljyjohdosta.

Kaikista näistä syistä liiallinen öljyn ohentuminen ja kuluneet laakerit ovat tavallisimmat.

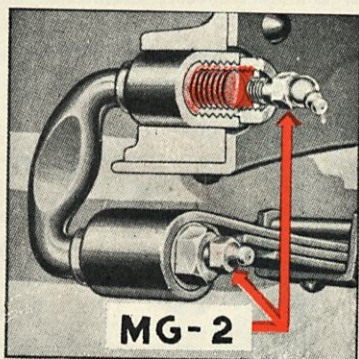
Öljynpainemittari osoittaa ainoastaan sitä vastusta, minkä pumpun on voitettava pakottaessaan öljyn laakerien ja paineventtiilin läpi. Kun laakerit ovat tiukat, niiden läpi kulkee hyvin vähän öljyä; suurin osa siitä öljystä, minkä pumppu panee liikkeeseen, kulkee laskuventtiilin kautta, ja paine riippuu siitä, kuinka tämä venttiili on säädetty.

Kun laakerit ovat höllät, pääsee öljy vapaasti juoksemaan; sitä menee vähemmän laskuventtiilin kautta, ja paine luonnollisesti laskee. Tällöin siis enemmän öljyä juoksee moottorin erosiin, mutta paine on alhaisempi. Tästä johtuu, että vanhoissa kuluneissa autoissa, joissa öljynpaine on alhainen, mahdollisuudet liika-voiteluun, sytytystulppien nokeutumiseen ja hiilen muodostumiseen ovat suuremmat kuin uusissa moottoreissa, joissa on tiukat laakerit.

Luonnollista on, että mitä



Ohjauskierukka, kierukka- ja rullamallia.

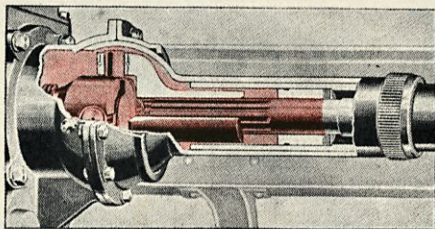


Jousenriipuke.



paksumpaa öljyä käytetään, sitä kovemmin pumpun on työskenneltävä painaakseen öljyn laakerien läpi ja sitä korkeampi on öljynpaine. Päinvastoin taas käytettäessä ohuita öljyjä tai ilman ollessa erittäin kuuma paine on alhaisempi. Kuitenkin on väärin käyttää liian vahvaa öljyä epänormaalisesti korkean paineen saavuttamiseksi, sillä tästä on seurauksena ylenmääräisen suuri hiilikarstan muodostumi-

nen. Todellinen parannus aikaansaadaan ainoastaan asentamalla ja säätämällä laakerit kunnollisesti.



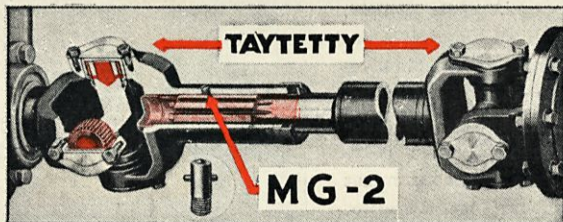
Murtonivel ja kiilaura. Voideltuu automaattisesti vaihdelaatikosta.

Öljyn ohentuminen.

Öljyn ohentuminen kampikammiossa johtuu siitä, että kaasuntumatonta polt-

toainetta pääsee mäntärenkaiden ohi ja sekoittuu öljyyn kampikammiossa. Tämä tapahtuu useimmiten silloin, kun konetta käytetään liian kylmänä tai kun kaasuttajan ilmansäätöventtiiliä (choke) ei käsitellä oikein. Se voi myöskin johtua ylivuotavasta vakuumisäiliöstä tai kiinnitarttuneesta kaasuttajan uimurista.

Tavallisesti öljyn liiallinen oheneminen sattuu talvella ja johtuu siitä, että jäähdyttäjää ei ole kunnollisesti suojattu. Erikoisesti tällaista sat-



Murtonivel rullalaakerityyppiä. Kiilaura voidellaan erikseen Mg 2:lla.



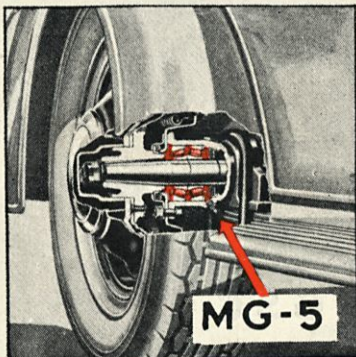
tuu silloin, kun autoa ajetaan lyhyitä matkoja eikä moottori pääse kunnollisesti lämpiämään.

Jonkun verran tällaista ohenemista aina sattuu sekä kesällä että talvella, ja vaikka öljy tällöin näyttää jonkin verran ohuemmalta, ei siitä ole mitään haittaa. Itse asiassa se helpottaa käynnistystä ja öljyn jakautumista alhaisissa lämpötiloissa. Jos jäädyttäjän suojaus on kunnollisesti järjestetty kylmällä ilmalla, öljy ei ohene liikaa. Kesällä taas kone lämpenee tarpeeksi, joten oheneminen pysyy suhteellisen vähäisenä.

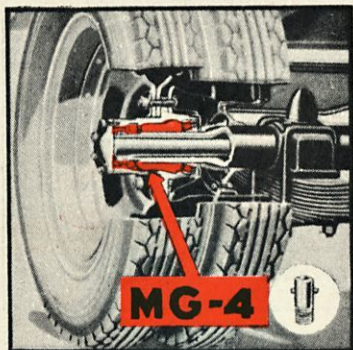
Vettä öljyssä.

Tämä on yksi kaikkein vaarallisimpia moottorihäiriöitä. Se voi johtua kahdesta syystä: ensiksikin suorastaan vuodosta silinterikannen tiivisteessä ja toiseksi männän ohi kulkeutuneiden kaasujen tiivistymisestä.

Kaikkien tavallisten polttoaineiden, myös bensiinin palassa syntyy vettä. Litraa bensiiniä muodostuu niin paljon vesihöyryä, että se vastaa noin 1 litraa vettä. Enin osa tästä vedestä kulkeutuu ulos pako-putken kautta, mutta aina pieni määrä kaasua pääsee renkaiden ohi höyryn muodossa kampikammioon. Tavallisesti tämä höyry poistuu kampikammion ilmanvaihtaukon kautta, mutta jos konetta käytetään liian kyl-



Takapyörän laakeri. Ei pidä rasvata liian runsaasti.



Pyörännapa, rumpumallia.

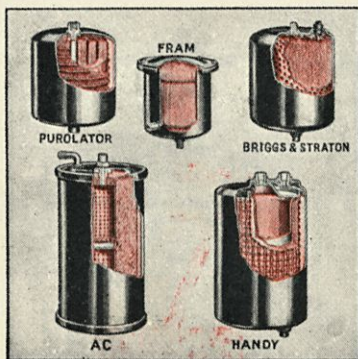


mänä, höyry tiivistyy ja siten syntynyt vesi sekoittuu voiteluöljyyn. Näin tapahtuu erikoisesti juuri pakkasella.

Tällöin voi sattua, että vesi jäätyy ja murtaa pumpun tai se voi saipuoitua öljyn ja siihen sekoittuneen hiiliaineen kanssa muodostaen sakan, joka tukkii öljysiivilän ja koko voitelujärjestelmän.



Jouset, koteloitu malli.



Erimallisia öljysuodattimia. Ellei suodatinaines-
ta vaihdeta säännöllisesti, eivät suodattimet
toimi.

Jos vettä on öljyssä, huoma-
taan se usein siitä, että öljyn
mittapuikko näyttää ikäänkuin
epätasaisen pilkulliselta taikka
vesiherneitä on havaittavissa
öljykalvossa. Tällöin on kampi-
kammio viipymättä läpikotai-
sin huuhdeltava ja tutkittava,
mistä veden ilmaantuminen
johtuu, ennenkuin konetta
jälleen käytetään.

Vian poistamistapa on selvä:
silinterikannen tiiviste on
korjattava tai jäähdyttävä pa-
remmin suojeltava, jotta ko-
neen lämpö määrä nousee kyl-
mällä ilmalla. Voiteluöljyssä ei
ole mitään vikaa tavallisesti
tällaista sattuessaa, vaikka se
usein saa syyn.

Suuri öljynkulutus.

Määrä, minkä kone kulut-
taa voiteluöljyä, riippuu mo-
nista syistä. Päätekijät tässä
suhteessa ovat seuraavat: ajo-
nopeus, mäntärenkaiden kun-
to, männän ja silinterin muo-
to, millaisessa kunnossa laa-
kerit ovat, vuoto voitelujärjes-
telmästä tai kampikammioista



ja voiteluöljy. Kaikista näistä seikoista nopeus vaikuttaa eniten öljyn kulutukseen.

Auton öljynkulutuksen suuruus johtuu suurimmaksi osaksi mäntärenkaiden kunnosta. Jos ne ovat kuluneet tai öljyrenkaat ovat tahmaantuneet, haittaa tämä suuresti niiden toimintaa. Mobiloil estää renkaiden tahmaantumisen.

Kuluneista laakereista johtuu, että öljyä roiskuu enemmän silintereihin ja näin ollen kulutus nousee kaikilla nopeuksilla.

Jos kampikammion välinen tiiviste on huono ja tässä kohden syntyy öljyvuotoja, vuotaa suurilla nopeuksilla enemmän öljyä ulos kuin pienillä nopeuksilla ja vähemmän tasaisilla kuin epätasaisilla teillä.

Mitä voiteluöljyyn tulee, on selvä, että moottori, josta öljyä vuotaa ulos, vuotaa aivan yhtä paljon toista kun toistakin öljyä, ja jos koetaan vähentää kulutusta käyttämällä paksumpaa öljyä, ei siitä useinkaan ole paljon apua ja se voi johtaa muihin häiriöihin.

Öljyn muuttuminen mustaksi.

Vähitellen kerääntyy kampikammioon mäntärenkaiden ohi päässyttä hiiltä, joka on syntynyt polttoaineen epätäydellisestä palamisesta. Sinne kerääntyy myös maantiepölyä y.m., ja nämä ainekset värjäävät öljyn mustaksi. Tällöin usein sanotaan, että öljy ei enää kelpaa käytettäväksi. Tässä voimme huomauttaa samalla, että sama määrä vieraita aineita värjää paksun tummanvärisen öljyn paljon vähemmässä määrässä kuin vaalean öljyn, aivan kuten likatahra näkyy vähemmän tummalla pohjalla kuin vaalealla.

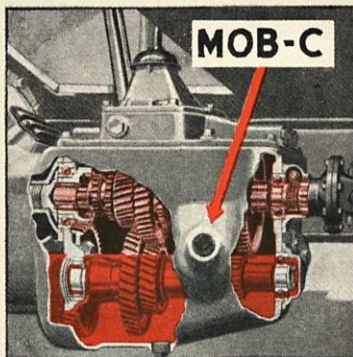
Jos autossa on suodatin, joka toimii kunnollisesti, pitäisi sen poistaa tällaiset lisäainekset suunnilleen yhtä nopeasti, kuin niitä kokoontuu, ja öljyn pitäisi pysyä kirkkaana ja puhtaana, vaikka se voi saada tummemman värivahduk-



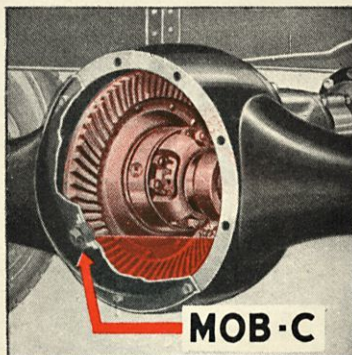
Iskunvaimentajat.



sen. Jos öljysuodatin on tukkeutunut tai ei muuten toimi tehokkaasti, osa vieraista aineista laskeutuu kampikammion pohjalle moottorin seisossa. Kun konetta käytetään, kiertävät nämä liika-aineet tai ainakin suurin osa niistä öljyn mukana. Tällaisten olosuhteiden vallitessa, erittäinkin, jos maantiepölyä, hiiltä ja metallihiukkasia on öljyssä erikoisen runsaissa määrin, moottori voi kulua pahasti, varsinkin jos öljy on huomattavasti ohentunut.



Vaihdelaatikko, tavallinen malli.



Taka-akseli, kierteishammaspyörämallia.

Kampikammio on säännöllisesti tyhjennettävä.

Jos öljysuodattimet aina pitäisivät öljyn täydelleen puhtaana ja jos polttoainetta ja vettä ei koskaan pääsisi kampikammioon, olisi mahdollista käyttää samaa Mobiloil-öljyä loppumattomiin, vain lisäten sen pienen määrän, mikä sitä kuluisi. Kuitenkin öljy aina huononee ja kuinka nopeaan se tapahtuu, riippuu monesta seikasta, esim. vuotavat silinterikannen tiivisteet tai ajo pakkasella ilman jäähdyttäjän suojustinta voivat pilata tuoreen kampikammio-öljyn jo vähemmän kuin 150 km:n ajon jälkeen. Siis kampikammio on tyhjennettävä täydellisesti varmuuden vuoksi, mutta määrättyjä kilometrilukuja, jolloin tämä on tehtävä, jotta nämä olisivat voimassa kaikissa tapauksissa, on vaikea antaa.



American Petroleum Institute on toimituttanut vaihtoaikoja koskevan tutkimuksen, missä sanotaan, että öljy on vaihdettava n. 1600—2400 km:n ajon jälkeen ajo-olosuhteista riippuen ja talvella useammin kuin kesällä.

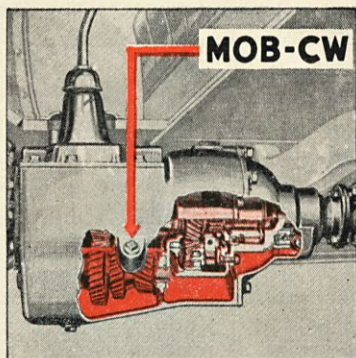
Tällä lausunnolla on laaja kantavuus, sillä sen takana on 80 % Amerikan öljyteollisuudesta. Nämä vaihtoajat ovat myös useimpien autonvalmistajain hyväksymät.

Talvella suositellaan kampikammioöljy vaihdettavaksi n. 800 km:n jälkeen.

Muutamat öljynvalmistajat suosittelevat hyvin pitkiä aikoja vaihtojen välille vakuuttaakseen siten asiakkaitaan siitä, että heidän öljynsä ovat parempia kuin muiden. Vastaukseksi tähän voimme sanoa, että Mobiloil-öljyjä voidaan huoletta käyttää yhtä kauan kuin mitä muuta öljyä tahansa ja kauemminkin.

Yllämainitut kilometrimäärät ilmoittavat, mitä auto-teollisuuden miehet pitävät varmoina keskimääräluukuina, eikä sitä, kuinka kauan öljyä voidaan käyttää parhaissa mahdollisissa mekaanisissa ja käyttöolosuhteissa.

Vanhan öljyn uloslaskeminen on toimitettava välittömästi heti ajon jälkeen, kun öljy vielä on lämmintä ja helposti juoksevaa. Huomattava on myöskin, että uusien tai porattujen moottorien öljynvaihto olisi ensi kertoja suoritettava vielä lyhyempien väliaikojen kuluttua kuin tavallisesti.



Vaihdelaatikko ylivaihteella.



Taka-akseli, hypoidityyppiä.



Miksi moottori on huuhdeltava?

Parhaan esimerkin siitä, kuinka lika tunkeutuu kampikammioon, saamme tarkastamalla öljysuodatinta, joka on ollut toiminnassa, sano-kaamme esim. 15,000 km:n ajon aikana. Tämän suodattimen on autonvalmistaja asettanut paikoilleen, jotta se pitäisi öljyn puhtaana. Melkein kaikki suodattimet olisi vaihdettava 12,000—15,000 km:n ajon jälkeen, sillä siihen mennessä ne ovat yleensä imeneet itseensä kaiken sen lian, mikä niihin mahtuu, ja loppu kulkee takaisin kampikammioon. Monet autonomistajat eivät vaihda öljysuodattimiaan ja öljyyn jäänyt lika olisi näin ollen poistettava huuhtelemalla moottori ohuella, puhtaalla n.s. huuhteluöljyllä öljyä vaihdettaessa.

Monissa vaunuissa ei ole öljysuodattimia, jotenka on selvää, että nämä koneet tarvitsevat huuhtelua paljon useammin kuin suodattimella varustetut autot.

Huuhtelu ei maksa paljon ja säästää autonomistajalta korjauskuluja, kuten tekee säännöllisesti tapahtuva öljynvaihtokin.

Vaihdelaatikon ja tasauspyörästäön voitelu.

Myöskin vaihdelaatikon ja tasauspyörästäön öljytasoa on säännöllisesti tarkistettava ja öljyä lisättävä tarvittaessa. Samanaikaisesti kuin moottorissa otetaan käyttöön talviöljy, on vanha kesäöljy vaihdelaatikosta ja tasauspyörästäöstäkin vaihdettava vastaavaan talviöljyyn.



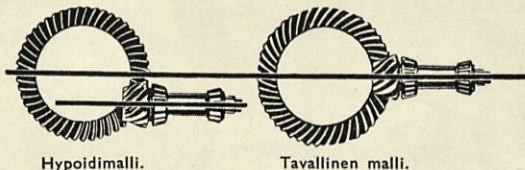
Taka-akseli, kierteishammasvaihteella.

Öljyä vaihdettaessa on vaihdelaatikko ja taka-akseli huuhtottava puhtaiksi, jolloin ilman haittaa voidaan käyttää paloöljyä, kun sen laskeminen niistä pois ei kohtaa vaikeuksia. Hypoidi-taka-akselin huuhteluun ei kuitenkaan saa käyttää paloöljyä, vaan puhdasta mineraalista huuhteluöljyä.

Useat uudet amerikkalaiset henkilöautomallit ovat varus-



tetut tällaisella hypoidimallisella vetopyörästöllä, ja näissä on, niiden rakenteesta riippuen, erittäin suuri paine- ja liukumiskitka hampaiden välissä.



Hypoidimalli.

Tavallinen malli.

On osoittautunut, että tähän saakka yleisesti käytännössä olleet n.s. C-öljyt eivät kyseessäolevissa korkeissa paineissa ole kyenneet tyydyttävästi voitelemaan hammaspyöriä. Öljytehtailijoiden on tämän johdosta ollut pakko valmistaa sarja uusia taka-akseliöljyjä, n.s. korkeapaineöljyjä, mitkä täyttävät kyseessäolevien vetopyörästötyyppien ensiluokkaiselle öljylle asetettavat poikkeukselliset vaatimukset.

O/Y Vacuum Oil Company A/B toimittaa seuraavia korkeapaineöljyjä: Gargoyle Mobiloil »EP» ja »E PW», joista ensinmainittua suositellaan kesällä ja jälkimmäistä talvella kierteishammaspyörillä varustettuihin tai muuten erikoisrakenteisiin taka-akseleihin, sekä Gargoyle Mobiloil »HGL», jota suositellaan sekä kesällä että talvella hypoidityyppisiin taka-akseleihin. Ne automerkit ja -mallit, joita varten erikoisia korkeapaineöljyjämme suosittelemme, ovat mainittuina tämän vuoden Gargoyle Mobiloil-taulukossamme, mikä myöskin on painettuna tämän kirjasen loppuun, ja varoitamme nimenomaan näitä korkeapaineöljyjämme käyttämästä muihin autoihin.

Esim. Fordin taka-akseliin suositellaan Gargoyle Mobiloil EP:tä ja Chevrolet henkilöautoihin Gargoyle Mobiloil HGL:ää.

Eri tehtaiden korkeapaineöljyt sisältävät erilaisia kemikallioita, eikä niitä sentähden saa sekoittaa toisiinsa. Korkeapaineöljy on vaihdettava 8,000 km:n ajon jälkeen.

Tavallinen vaihdelaatikon ja tasauspyörästön voiteluaine on Gargoyle Mobiloil »C». Vastaava talviöljylaatu on Gargoyle Mobiloil »CW». Yllämainittujen laatujen S.A.E.-numerot ovat seuraavat:

Gargoyle Mobiloil C S.A.E. N:o 140 & 160

Gargoyle Mobiloil CW S.A.E. N:o 90

Gargoyle Mobiloil EP S.A.E. N:o 140 & S.A.E. 160 EP

Gargoyle Mobiloil EPW S.A.E. N:o 90 EP

Gargoyle Mobiloil HGL S.A.E. Hypoid Gear Lubricant N:o 90



Vacuum Oil Company on tärkeimpiä auto- ja moottoripyörämerkkejä varten julkaissut erikoisia voitelukaavoja, joita mielellämme lähetämme maksutta pyydettyessä.





ERIKOISRASVAT

Oikean vaununalustan voitelun merkitys.

On tosiasia, että autoilijaa on huonosti palveltu hänen saadessaan halpaa, sopimatonta voiteluainetta auton alustaan. Hänen ajettuaan joitakin satoja kilometrejä on voiteluaine hankautunut pois niistä kohdista, joissa sitä tarvitaan, ja vaunun kitinä alkaa taasen sekä samalla vaarallinen kuluminen. Käytettäessä sitä vastoin Gargoyle Mobilgreasea tarttuu voiteluaine kiinni suojeltaviin kohtiin ja vaunulla voidaan ajaa tavallista kauemmin voitelujen välillä — ja se kulkee äänettömästi. Seuraavalla kerralla voideltaessa tapahtuu voitelu helposti, sillä laakerit eivät ole pikeytyneet ja kuivuneet, kuten usein tapahtuu alarvoisia voiteluaineita käytettäessä.

Autoilija, joka on huomannut eron, s.o., jonka vaunu on voideltu Gargoyle Mobilgreasella hänen käytettyään aikaisemmin halvempaa ainetta, maksaa varmasti mieluummin hiukan enemmän hyvästä, asianmukaisesta käsittelystä sekä voitelusta laatuvoiteluaineella, sillä vaikka voiteluaine itsessään näyttää äärettömän pientä osaa kokonaiskuluissa, on se kuitenkin hyvin tärkeä tekijä.

Kun voitelu suoritetaan halvoilla, ala-arvoisilla voiteluaineilla, saa autoilija suorittamastaan maksusta huonon korvauksen, sillä hänelle ei anneta juuri ollenkaan sitä, mitä hän haluaa, nim. vaunun suojelua.

Vaununalustan voitelu Gargoyle Mobilgrease-rasvoilla.

Ennen on käytetty samaa voiteluainetta kaikkiin vaununalustan voitelukohtiin. Kun kuitenkin niinkin erilaisten osien kuin esim. vesipumpun, murtoniveliin, jousipulttien y.m. voiteluvaatimukset vaihtelevat huomattavasti, pitää Oy Vacuum Oil Company Ab kaupan sarjan vaununalustan voiteluaineita, Gargoyle Mobilgrease N:ot 1, 2, 4, 5 ja 6.

Gargoyle Mobilgrease N:o 1 (talvivoiteluun)

Gargoyle Mobilgrease N:o 2 (kesävoiteluun)

Näitä puoleksi juoksevia rasvoja suositellaan autojen y.m. moottori-ajoneuvojen jousiriipukkeihin, olkatappeihin, yhdys- ja vetotankoihin, iskunvaimentajien niveliin, kytkin- ja jarruakselin laakereihin, murtoniveliin kiilauriin sekä yleensä kohtiin, joissa on painevoitelunipat (ei murtoniveliin eikä vesipumppujen laakereihin).



Näillä rasvoilla on suuri kiinnitarttumiskyky eikä vesi huuho niitä helposti pois. Ne ovat juoksevia, mikä erikoisesti jousipulttien voitelussa on tärkeätä. Niillä on myös muita etuja, tavalliseen kiinteysrasvaan verrattuina, eikä niitä tarvita kuin kolmasosa tai puolet siitä voiteluainemäärästä, mikä kuluu tavallista konevaseliinia tai C-öljyä käytettäessä.

Gargoyle Mobilgrease N:o 4.

Pehmeä, ohut rasva jousiriipukkeiden, olkatappien, yhdys- ja veto-tankojen, iskunvaimentajien nivelten, kytkin- ja jarruakselin laakerien sekä murtonivelten kiilaurien kesä- ja talvivoiteluun, yleensä paikkoihin, joissa on painevoitelunipat (paitsi murtoniveihin, pyörännapoihin ja vesipumppuihin).

Gargoyle Mobilgrease N:o 5.

Suosittelaa pyörännapoihin, rasvalla voideltaviin murtoniveihin ja rasvakuppeihin.

Gargoyle Mobilgrease N:o 5 kestää huomattavan korkeata kuumuutta. Se ei myöskään muodosta kanavia, s.t.s. kuulat ja rullat eivät pyöri kuiviltaan. Jos teette kokeita Gargoyle Mobilgrease N:o 5:llä ja tavallisella rasvalla, huomaatte helposti eron.

Keskipakoisvoima ei saa helposti tätä rasvaa irtaantumaan laakereista, joten se siis on erinomaisen sopivaa myöskin rasvallavoideltaviin murtoniveihin. Esimerkkinä mainittakoon, että m.m. Hardy Spicer-murtonivelten valmistaja on hyväksynyt sen.

Gargoyle Mobilgrease N:o 6.

Tämä on vedenkestävä rasva useimpien vesipumppujen laakereihin ja potkuriakselien tiivistyshylsyihin.

Gargoyle Mobilgrease N:o 6 vastustaa erinomaisesti veden pöyhäntelevää vaikutusta. Ei edes kiehumapisteeseen lämmitetty vesi voi irroittaa tätä rasvaa. Näin ollen lämmin jäähdytysvesi ei saa sitä huuhteltua pois vesipumpusta.

Gargoyle Mobilgrease SG.

Erikoisrasva muutamien autojen ohjauskierukkoihin. Suositellaan m.m. kaikkiin General Motorsin 1937—38 vaunuihin paitsi Oldsmobileen sekä kesä- että talvikäyttöön.



Gargoyle Mobilgrease UW.

Erikoisrasva ulkolaitamoottorien veden alla oleviin vaihdepesäkkeihin. Kestää myös suolaisen veden vaikutusta.

Gargoyle Spring Control Compound.

Tämä on erikoisesti valmistettu grafiittipitoinen rasva jousien voiteluun.

Muita vaununalustan voitelukohtia.

Käynnistysmoottori ja generaattori voidellaan ohuella moottoriöljyllä, vain muutama pisara kerrallaan, jos ne ovat öljyllävoideltavia. Samoin on virranjakajan laita. Jos siinä on rasvakuppi, täytetään se ohuella ensiluokkaisella kuulalaakerirasvalla, esim. Gargoyle Mobilgrease N:o 5:llä.

Pyörät on irroitettava pari kertaa vuodessa ja laakerit huuhdeltava puhtaaksi bensiinillä tai paloöljyllä sekä täytettävä Gargoyle Mobilgrease N:o 5:llä. Gargoyle Mobilubricant Softia voidaan myöskin käyttää, jos rasitus on normaali ja lämpötila tavallinen.

MOBIL-ERIKOISTUOTTEITA

Mobil Upperlube (ylävoiteluöljy). Tämä on silinterin pään voiteluöljy, mitä määrätysssä suhteessa sekoitetaan bensiiniin. $\frac{1}{2}$ litran ylävoiteluöljypurkki on varustettu mitalla, jonka sisältö on sekoitettava 5 bensiinilitraan. Myydään 5 ja 1 gall. sekä $\frac{1}{2}$ litran kannuissa.

Voco Brake Fluid Special-jarruneste. Vaunuja varten, joissa on nestepainejarrut. Erikoisesti valmistettu m.m. Lockheed-jarrujärjestelmään. Myydään 5 ja 1 gall. sekä $\frac{1}{2}$ litr. kannuissa.

Voco Shock Absorber Oil-iskunvaimennusöljy. Luvax-, Houdaille-, Gabriel- ja Armstrong-iskunvaimentajiin. Myydään 5 ja 1 gall. sekä $\frac{1}{2}$ litr. kannuissa.

Voco Shock Absorber Oil Special-iskunvaimennusöljy. Lovejoy-, Spicer-, Delco-Remy- ja Monroe-iskunvaimentajiin sekä Chevrolet-autojen polviniveliin. Myydään 5 ja 1 gall. sekä 1 litr. kannuissa.



Jousiöljy P. D—293. V. 1937—38 Ford- & Lincoln Zephyr-autojen etu- ja takajouset voidellaan paineruiskulla. Tähän tarkoitukseen suosittelemme yllämainittua erikoisöljyä. Myydään $\frac{1}{4}$ astioissa, 5 ja 1 gall. kannuissa.

Mobil Gloss. Mobil Gloss on juokseva puhdistus- ja kiilloitusaine, joka nopeasti ja helposti poistaa lian ja tomun vahingoittamatta auton lakkausta. Sitä on helppo käyttää. Se ei vahingoita ja antaa hienon kiillon. Myydään $\frac{1}{3}$ litran kannuissa.

Mobil Wax-autovaha. Autovahaa käytetään suojaamaan autojen lakkausta ja emaljipeitettä. Mobil Wax sisältää mineraalisia ja kasvisvahoja. Se on erilaista kuin muut autovahat siinä suhteessa, että se on saippuoitu pehmeän voiteen muotoon. Tämän johdosta sitä voidaan levittää helpommin ja tasaisemmin. Mobil Wax antaa erinomaisen kestävä ja loistavan vahakiillon. Myydään 100 gr putkissa ja $\frac{1}{4}$ kg:n rasioissa.

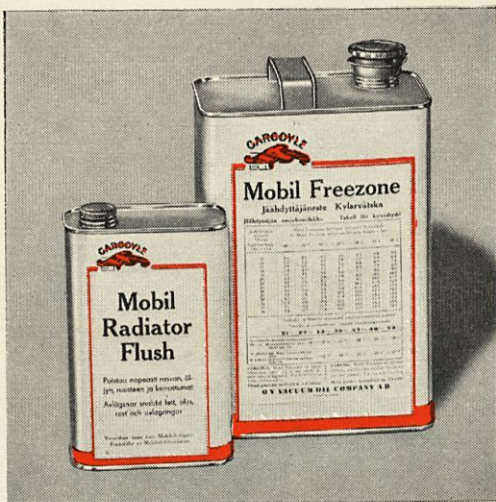
Mobil Wax (Hard), kova-autovaha. (Ammattiautoilijoita varten.) Niille, jotka haluavat saada autoihinsa erinomaisen kiinteän ja tavattoman kestävä vahakiillon, suosittelemme tätä laatua. Myydään $\frac{1}{4}$ kilon rasioissa.



Mobil Pre-Wax Cleaner. Auton lakkauksen puhdistusaine, jota käytetään, ennenkuin vaunu vahataan. On erikoisesti tarpeen silloin, kun auton lakkaus on kauan ollut ilman hoitoa. Sisältää puhdistusainetta, joka ei vahingoita lakkausta. Myydään $\frac{1}{2}$ litr. kannuissa.

Mobil Top Dressing-pegamoidilakka. Auton musta pegamoidikatto, jollaisella useat autot ovat varustetut, tulee tavallisesti himmeäksi ja murtuu ennen aikojaan. Murtumista tunkeutuu kosteus sisään ja turmelee katon alapuolen. Mobil Top Dressing suojaa pegamoidin täydellisesti ja saa sen näyttämään aivan uudelta. Se kuivuu muutamassa tunnissa muodostaen kalvon, joka ei murru. Myydään $\frac{1}{4}$ litr. purkeissa.

Mobil Touch-Up Black Enamel-paikkausmusta. Auton lakkaukseen syntyneet naarmut ruostuvat helposti ja tämä ruoste leviää leviämistään turmellen lakkauksen yhä enemmän. Mobil Touch-Up Black Enamel tarttuu hyvin metallipintaan, leviää tasaisesti ja kuivuu nopeasti. Se sekoittuu täydellisesti kuumaan emaljiin ja lakkaan, ja kun sitä oikein käytetään, ei se murru. Jokaisen purkin kannen alle on kiinnitetty hyvä sivellin, jota on käytettävä emaljin sivelemistä varten. Myydään 140 gr purkeissa.



Mobil Sponge Cleaner. Sieni, jota käytetään auton tuulilasien sekä myös kotitaloudessa ikkunoiden puhdistukseen. Sieni kostutetaan, ja kun sitä puristetaan, työntyy sienessä sisällä oleva pulveri esille ja liuottaa lian puhdistettavalta pinnalta. Kun lasi tämän jälkeen kuivataan, tulee se kirkkaaksi.

Mobil Window Spray on juokseva puhdistusaine, jota ruiskutetaan tuulilasille ja ikkunoihin. Se irroittaa erinomaisen hyvin lian ja voidaan se heti pyyhkiä pois, jolloin lasin pinta tulee aivan kirkkaaksi. Myydään 1 litran kannuissa. Käytetään n.s. Atomizer-ruiskutuslaitteissa.

Mobil Freezone-jäähdyttäjäneste. Mobil Freezone ei ole glyseriiniä eikä tavallista alkoholia, vaan petrolista valmistetun isopropyl-alkoholin ja metyylialkoholin sekoitus. Se on erikoisesti valmistettu suojaamaan jäähdyttäjää parhaalla mahdollisella tavalla pakkasella. Se sisältää aineita, jotka ehkäisevät haihtumista, joten se haihtuu käytännöllisesti katsoen samassa suhteessa kuin vesi. Se sisältää myöskin aineita, jotka ehkäisevät syöpymistä ja veden ruostetta muodostavaa vaikutusta jäähdyttäjässä. Sen tuntee helposti erikoisesta sinisestä väristään.

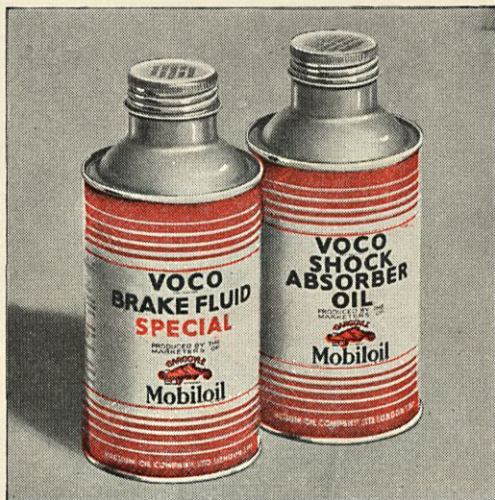


Neste on vaarallista nautittavaksi. Se on hyvin tulenarkaa.

Lisätkää liuokseen niin paljon kuin tarvitaan täydellisen suojelun aikaansaamiseksi. Sekoitustaulukko on 1 gallonan pakkauksen kyljessä.

Ennenkuin alatte käyttää Mobil Freezonea, on Teidän otettava huomioon seuraavat seikat:

- 1) Avatkaa jäähdyttäjän tulppa. Kiertäkää sormellanne täyttöputken sisäpuolta niin läheltä vedenpintaa kuin mahdollista ja tarkistakaa, minkälaista on rasva tai lika, mikä tarttuu sormeenne. Jos täyttöputki on suhteellisen puhdas, osoittaa se, että myöskin koko jäähdytystö on jotakuinkin puhdas. Jos huomataan, että täyttöputkessa on runsaasti kerrostumia, on jäähdyttäjä huuhdeltava Mobil Radiator Flush-huuhtelunesteellä.
- 2) Tarkistakaa, että vesipumppu toimii moitteettomasti.
- 3) Jos jäähdyttäjän kumijohdot ovat mädäntyneet, on ne korvattava uusilla. Tarkistakaa, että silinterikansi on tiukasti kiinnitetty ja että johtojen liitokset ovat tiiviit.
- 4) Katsokaa, että termostaatti toimii kunnollisesti.
- 5) Tarkistakaa, että tuulettaja toimii tyydyttävästi.



- 6) Älkää ajako myöhäisellä sytytyksellä.
- 7) Mobil Freezone-taulukosta näette oikeat sekoitussuhteet eri lämpötiloissa. Sekoittakaa Mobil Freezone ja vesi yhteen eri astiassa ja kaatakaa sitten sekoitus jäähdyttäjään. Kaatakaa hyvin hitaasti, jos autossanne on termostaattijärjestelmä.
- 8) Kun täytätte jäähdyttäjän, katsokaa, että nesteen pinta jää noin 8—10 cm täyttöputken reunan alapuolelle. Mobil Freezone laajenee nimittäin, kun se lämpenee.
- 9) Käyttäkää suppiloa jäähdyttäjää täyttaessänne. Mobil Freezone voi nimittäin jättää jälkiä auton lakkaukseen.
- 10) Tarkastakaa seoksen vahvuutta säännöllisin väliajoin alkoholometriillä. Tarkistus on suoritettava siinä lämpötilassa, joka alkoholometriin on merkitty. Tietääksenne tarkalleen, kuinka alhaista lämpötilaa vastaan moottorinne on suojattu, tarkistakaa lukemaa kannussa olevan taulukon kanssa.
- 11) Kun Mobil Freezonea käytetään, ei jäähdyttäjän suojuus ole tarpeellinen, mutta jos sellainen on jäähdyttäjässä, olisi se aina pidettävä avoinna, paitsi lämpötiloissa alle -15°C .
Myydään litroittain astioista sekä sinetöidyissä 1 gallonan kannuissa.



Mobil Radiator Flush. Jäähdyttäjän huuhteluneste. Tämä aine poistaa täydellisesti ruosteen ja muut kerrostumat auton jäähdyttäjistä. Se saa irroittuneet aineosat kulkemaan veden mukana, joten ne helposti voidaan poistaa. Mobil Radiator Flush ei vahingoita kumijoh-toja tai metalliosia. Se on tuote, jota jokainen voi huoletta käyttää. Myydään 1 litran kannuissa.

Mobil Stop Leak. Tämä on n.s. jäähdyttäjäsementti, jota käytetään pienempiä jäähdytystoissa esiintyviä vuotoja varten. Aine sekoitetaan jäähdytysveteen, jolloin se veden mukana kulkee vuotopaikkoihin kuivuen niissä ja tiivistäen ne. Myydään $\frac{1}{4}$ litran kannuissa.

Mobil Hydrotone. Sekoitetaan jäähdytysveteen. Tavallinen vesi sisältää pieniä määriä erilaisia suoloja ja heikkoja happoja, jotka veden lämmityksessä vaikuttavat jäähdyttäjän metalliosiin aiheuttaen ruostetta, kerrostumia ja syöpymistä. Nämä vedessä olevat lisäaineet neutralisoidaan, s.o. tehdään vahingottomiksi Mobil Hydrotonein avulla. Parhaan mahdollisen tuloksen saavuttamiseksi on jäähdyttäjää ensin puhdistettava Mobil Radiator Flushilla ja sitten sekoitettava jäähdytysveteen Mobil Hydrotonea. Myydään $\frac{1}{4}$ litr. kannuissa.



Mobil Dry Lubricant-kuivarasva. Sellaisissa autosissa, joissa syntyy kuivakitkaa ja näin ollen ikävää kitinää ja kulumista, tarvitaan tätä voiteluainetta. Mobil Dry Lubricant pysyy hyvin kitkapinnoissa ja on hyvin kestävä. Se on erinomaisen sopivaa moottorikopan liitoksiin, ovien kehyksiin, lukkoihin y.m., jotka tavallisesti autossa kitisevät ja näisevät. Myydään 25 gr tangoissa.

Household Lubricant. Kotitalousöljy, jota myös suositellaan auton käynnistysmoottorin, dynamon y.m. voiteluun, missä tarvitaan ohutta voiteluöljyä. Myydään kätevisissä 100 gr kannuissa.

Mobil Spot Remover-tahrannoistoneste. Varsinkin autoilijalle sattuu usein, että vaatteisiin, vaunun sisustukseen y.m. tulee öljy- tai rasva- y.m. tahroja. Mobil Spot Remover ei ainoastaan ole tehokas puhdistusaine, vaan se on kokoonpantu liuoksista, jotka poistavat, käytännöllisesti katsoen, kaikenlaiset tahrat. Jos sitä käytetään ohjeiden mukaan, ei siitä jää minkäänlaisia »renkaita» puhdistetun paikan ympärille. Myydään $\frac{1}{4}$ litran kannuissa.



ERI MAIDEN KANSALLISUUSKILVET

Ulkolaisissa autoissa näemme usein näiden maiden kansallisuuskilpiä, joiden merkitys useimmille lienee tuntematon. Luettelemme tässä muutamien tärkeimpien maiden kilpiä. Suomen tunnus on SF.

- B = Belgia
- CD = Diplomaattikuntaan kuuluva vaunu
- CH = Sveitsi
- CS = Tshekkoslovakia
- D = Saksa
- DA = Danzig
- DK = Tanska
- EW = Viro
- F = Ranska
- GB = Englanti
- H = Unkari
- I = Italia
- L = Luxemburg
- LR = Latvia
- LT = Liettua
- N = Norja
- NL = Hollanti
- PL = Puola
- R = Rumaania
- S = Ruotsi
- SU = Venäjä
- TR = Turkki
- Y = Jugoslavia

LIKENNEMERKIT

I. VAROITUSMERKIT



Yleinen varoitusmerkki.



Kuoppa.



Tienristeys.



Tienmutka.



Vartioitu rautatien tasoristeys.



Vartioimaton rautatien tasoristeys.



Varoitus etuajo-oikeutetulle tielle saapumisesta.



Etuajo-oikeutettu tie.

II. KIELTOA JA RAJOITUSTA OSOITTAVAT LIKENNEMERKIT



Ajo kielletty kaikilta ajoneuvoilta.



Kielletty ajosuunta.



Autolla ajo kielletty.



Moottoripyörällä ajo kielletty.



Moottoriajoneuvoilla ajo kielletty.



Äänimerkin käyttö kielletty.



Ohiajo kielletty.



Pysäköiminen kielletty.



Tulliasema.



Suurin sallittu tuntinopeus.



Suurin sallittu ajoneuvon leveys.



Suurin sallittu ajoneuvon paino.

II. KIELTOA JA RAJOITUSTA OSOITTAVAT LIIKENNEMERKIT (jatk.)



Pakollinen ajo-
suunta.



Pakollinen kierto-
suunta.



Pysähtyminen
kielletty.

III. HUOMIO- JA TIEDOITUSMERKIT



Pysäköimispaikka.



Huomio! Koulu,
sairaala t.m.s.



Yleinen huomio-
merkki.



Taajaan rakennetuissa paikoissa pää-
kulkusuuntaa osoittava kilpi.



Paikannimikilpi.



Linja-auton
pysäkki.



Ensiapuasema.



MOOTTORIPYÖRIEN OIKEA VOITELU JA HOITO

Se suunnaton kehitys, joka viime vuosina on painanut leimansa moottoriajoneuvojen valmistukseen ja käyttöön, näkyy myös selvästi uudenaikaisessa moottoripyörässä. On pyritty suurimpaan mahdolliseen tehoon ja kiihtymiskykyyn suurentamatta samalla moottorin kokoa. Kun moottori näin on joutunut suuremman rasituksen alaiseksi, ovat myös moottoriöljylle asetetut vaatimukset yhä nousseet. Öljy, joka täysin täyttää nämä lisääntyneet vaatimukset, on Gargoyle Mobiloil »D».

Tällä öljyllä ovat kaikki johtavat moottoripyörätehtaat suorittaneet tarkkoja kokeita sekä antaneet öljystä erittäin suotuisia lausuntoja. Kokeet ovat osoittaneet, että Gargoyle Mobiloil D:tä voidaan käyttää yhtä erinomaisin tuloksin kaikissa moottoripyörämoottoreissa, olkoot ne sitten 2- tai 4-tahtisia, 1- tai 2-silinterisiä, standardi-, urheilu- tai kilpamoottoreita. Tämä öljy säilyttää suojelevan voitelukykyä korkeimmissakin ilmajähdytyksellä varustetuissa moottoreissa kyseeseen tulevilla lämpötiloilla. Se ei muodosta hiili- tai nokijätteitä eikä myöskään tahma- tai pikikerrostumia.

Jos moottori talvella joutuu alttiiksi pakkaselle ja etenkin, jos ilmenee käynnistysvaikeuksia, on käytettävä Gargoyle Mobiloil DM-öljyä. Erittäin alhaisissa lämpötiloissa suosittelemme Gargoyle Mobiloil Arcticia.

Jos moottoripyörässä on suljettu voiteluöljyn kiertojärjestelmä, missä pumppu painaa saman voiteluöljymäärän kerta kerran jälkeen voitelujärjestelmän läpi, ei voida välttää, että öljyyn sekaantuu nokea ja likahiukkasia ja että se ohenee veden ja bensiinin vaikutuksesta. Olkoon siis moottori kuinka hyvin hoidettu tahansa ja olkoon voiteluöljy kuinka korkealaatuista tahansa, täytyy sentähden jonkun ajan käytön jälkeen (noin 4.000 km) laskea pois käytetty öljymäärä ja sen jälkeen, kun moottori on puhdistettu, panna sinne tuoretta öljyä.

Moottoreissa, joissa voiteluöljy tulee suoraan kaikkiin voitelukohtiin, käytetään öljy ainoastaan kerran, mutta sitä tulee sen sijaan laakereihin niin pienissä erin, että vaatimukset öljyn laatuun nähden tällöin ovat, jos mahdollista, vielä suuremmat kuin edellisessä tapauksessa.



Öljyllä voideltavat moottoripyörien vaihdelaatikat on aina pidettävä hyvin täytettyinä Gargoyle Mobiloil D-öljyllä. (Viittaamme tämän kirjoituksen lopussa olevaan taulukkoon.) Vaihdelaatikko on, kuten moottorikin, tyhjennettävä tasaisin väliajoin ja tarkoin puhdistettava, ennenkuin uutta voiteluainetta pannaan siihen.

Toinen tärkeä seikka, joka usein jätetään huomiotta, on avoimet vetoketjut. Jotta nämä toimisivat tyydyttävästi siitä huolimatta, että maantiepölyä ja likaa aina tunkeutuu niihin, on ne tasaisin väliajoin irroitettava ja pestävä paloöljyssä, minkä jälkeen ne voidellaan upottamalla sopivaan voiteluöljyyn. Kaikkiin voitelunippoihin moottoripyörän etutankojärjestelmässä y.m. suositellaan Gargoyle Mobilgrease N:o 2:ta, jolloin voitelu sopivimmin suoritetaan käyttämällä paine-ruiskua.

MOOTTORIPYÖRIEN VAIHDELAATIKOT (Malleja, joita ei voidella moottoriöljyllä)

	Kesällä	Talvella
B.S.A. Kolmipyörä	C	CW
DKW Block 200, Block 300, Luxus Sport 300 (1933)	CW	CW
Muut mallit 1938—1933 paitsi KM 175, Luxus 200 (1933)	Mg1	Mg1
Douglas	C	CW
New Hudson	C	CW
New Imperial Standardimallit	C	CW
NSU Malli Motosulm	Mg2	Mg1
NSU—D Malli 201/OSL, 251/OSL, 351/OSL, 351/OS, 351/OT, 501/OS, 501/OSL, 601/OSL (1938—34)	EP	EPW
201 ZD Pony, 201 ZDL, (1936—34) 175 ZD (1933)	Mg2	Mg1
Royal Enfield (1936—35) 3-vaihteiset mallit	Mg2	Mg1
Sunbeam	Mg2	Mg1
Zündapp S350 (1933)	Mg4	Mg4
Akselivaihteisiin suositellaan: kesällä EP, talvella EPW		



TRAKTORINKÄYTÖN KANNATTAVAI- SUUS RIIPPUU ENSILUOKKAISISTA VOITELUAINEISTA JA HYVÄSTÄ HOIDOSTA

Kun laskette, mitä traktorinne Teille tulee maksamaan, huomaatte, että kulut voiteluöljystä ovat yksi kaikkein pienimpiä menoeriä. Voi kuitenkin sattua, että juuri tämä pieni menoerä kokonaan saattaa muuttaa laskelmanne, sillä ellette heti alusta huomaa voitelun merkitystä, voi helposti tapahtua, että traktorinne elinikä ei tulekaan niin pitkäksi, kuin olitte laskenut, että korjauskulut nousevat paljon yli alkuperäisten laskelmienne j.n.e.

Traktorimoottori työskentelee epäedullisemmissa olosuhteissa kuin mikään muu polttomoottori. Traktorimoottori voi käydä täysin kuormitettuna, käytännöllisesti katsoen, koko päivän. Moottorin lämpötila on sentähden korkea ja sen eri osat joutuvat ankaran rasituksen alaisiksi. Vertailun vuoksi mainittakoon, että automoottori hyvin harvoin käy täysin kuormitettuna.

Mitä sitten tapahtuu, jos käytätte huonoa tai sopimatonta öljyä? Sellaisella öljyllä ei ole samaa voitelukykyä kuin hyvällä öljyllä, vaan öljykalvo, jonka pitäisi suojata kitkapinnat, murtuu ja moottori kuluu kovin. Kun silinterit kuluvat, lisääntyy öljynkulutus huomattavasti. Voiteluöljyn kulutus, joka tavallisesti on $\frac{1}{2}$ litraa päivässä, nousee ehkä 1.5 litraan. Myöskin polttoöljyn kulutus nousee ja mikä pahempi, traktori jää seisomaan juuri silloin, kun sitä parhaiten tarvittaisiin. Tällöin on korjaus välttämätön ja kustannukset siitä voivat nousta huomattaviin summiin.

Korkealaatuista öljyä käytettäessä on voitelu täysin tyydyttävä ja kuluminen alenee pienimpään mahdolliseen määrään. Öljynkulutus on vähäinen ja traktorin käyttövarmuuteen voidaan aina luottaa.

Käytetäänpä kuitenkin mitä öljyä tahansa, tulee öljy vähitellen likaiseksi, siihen sekoittuu tomua y.m., se ohenee polttoöljyn vaikutuksesta j.n.e. Sentähden on kampikammioöljy säännöllisesti vaihdettava. Kokemus osoittaa kuitenkin, että hyvää moottoriöljyä käytettäessä vaihtojen välisiä aikoja voidaan huomattavasti pidentää, sillä



ensiluokkainen öljy ei pilaannu niin pian kuin halpa ja huono voiteluaine. Useimmiten jo tällä tavoin saadaan takaisin se lisämaksu, mikä kalliimmasta öljystä on suoritettava.

Vaihdelaatikon ja tasauspyörästön voitelua ei myöskään ole unohdettava. Moni traktorinomistaja on katkerasti saanut katua laiminlyöntiänsä tässä suhteessa. Myöskin vaihdelaatikkoöljy on säännöllisesti vaihdettava. Tähänkin nähden pitää paikkansa se, että ensiluokkainen öljy kestää kauemmin kuin huonolaatuinen.

Mobiloil-öljysuosittelut traktoreita varten käyvät selville sivulta 51. Pyydetessä lähetämme mielellämme maksutta laatimamme Fordson-traktorien voiteluohjeet.

Lopuksi voimme siis sanoa, että ensiluokkaisten voiteluaineiden käyttö sekä hyvin ja oikein hoidettu voitelu ovat ensimmäisinä ja tärkeimpinä ehtoina taloudellisen tuloksen saavuttamiseksi traktorin käytöstä.

Kun voiteluainekustannukset, kuten sanottu, kuuluvat pienimpiin niistä menoeristä, joita traktorin käytöstä aiheutuu, luulisi jokaisen olevan selvillä siitä, että voiteluun on kiinnitettävä vakavaa huomiota, jotta päästäisiin hyvään taloudelliseen tulokseen.



MUUTAMIA OHJEITA VENEMOOTTORIENT VOITELUA VARTEN

Venemoottorien työolosuhteet.

Samoin kuin traktori venemoottorikin työskentelee melkein alituisesti täysin tehoin. Tällöin on tehokkaan voitelun tarpeellisuus ja käytettävälle öljylle sen johdosta asetettavat vaatimukset, mikäli mahdollista, vieläkin suuremmat — erittäinkin, jos otetaan huomioon ne ikävyydet ja vaarat, mitkä moottorivaurioista ovat seurauksena. Moottoriveneen omistajan tulee sentähden, jos hän antaa arvoa kaikissa olosuhteissa täysin luotettavalle moottorille, käyttää korkealaatuista öljyä, mikä voi saada aikaan täydellisen voitelun. Tämä tulee myöskin ajan mittaan taloudellisesti kannattavaksi, sillä korjauksia tulee olemaan vain harvoin ja ylläpitokustannukset jäävät mitättömiksi.

Useimmat venemoottorien valmistajat

suosittelevat ohjekirjoissaan Gargoyle Mobiloil-öljyä, mikä on tullut tunnetuksi parhaimpana venemoottorien laatuöljynä. Yhteisneuvoin venemoottorien valmistajien kanssa ovat Vacuum Oil Companyn insinöörit määränneet sen Gargoyle Mobiloil-merkin, mikä on sopivin tavallisimmin esiintyviä venemoottoreita varten, suositellutaulukossa, minkä löydätte sivulta 52.

Moottoreissa, joissa on kiertovoitelujärjestelmä,

laimentuu öljy vähitellen bensiinin ja veden vaikutuksesta sekä likaantuu noesta, sakasta ja metallihiukkasista, mistä syystä parhainkin laatuöljy aikaa myöten kadottaa osan voitelukykyään. On sentähden välttämätöntä, että kampikammion koko öljymäärä vaihdetaan tasaisin väliajoin. Kun öljyn huonontuminen suurissa määrin riippuu moottorin yleisestä kunnosta sekä siitä, miten sitä käsitellään, on vaikeata ilmoittaa yleistä ajoaikaa, minkä kuluttua öljyn vaihto olisi suoritettava. Useimmissa tapauksissa on kuitenkin osoittautunut sopivaksi vaihtaa öljy jokaisen 50—80 tunnin ajon jälkeen. Käytetty öljy on laskettava viipymättä ajon päätyttyä pois moottorista, silloin kun tämä vielä on lämmin ja öljy helposti juoksevaa. Sitten on moottori huuhdeltava puh-



taaksi, antamalla sen käydä hetkinen, ohuella n.s. huuhteluöljyllä. Huom. Paloöljyä ei milloinkaan saa käyttää huuhteluun!

Venemoottorien vesipumpussa

on usein rasvakuppi pumpun laakerien ja tiivisteiden voitelua varten. Tässä rasvakupissa on käytettävä Gargoyle Mobilgrease N:o 6 — rasvaa, mikä on erikoisesti siten valmistettu, että se kykenee kestäämään kaikkea jäähdytysveden vaikutusta. Rasvalla voideltavia suuntauskytkimiä (koplinkeja) varten suositellaan Gargoyle Mobilgrease N:o 2:ta, kun taasen öljyllä voideltavat suuntauskytkimet on voideltava joko moottori- tai vaihdelaatikkoöljyllä — Gargoyle Mobiloil »C:llä».

Ulkolaitamoottorit,

mitkä useimmissa tapauksissa työskentelevät kaksitahtiperiaatteen mukaan, voidellaan siten, että tarpeellinen öljymäärä sekoitetaan polttoaineeseen. Erityisen tärkeitä tässä voitelujärjestelmässä on, että käytetään oikeita sekoitussuhteita, mitkä ovat ilmoitettuina valmistajien ohjekirjoissa. Kaiken polttoainesekoituksen tulee tapahtua erittäin huolellisesti erikoisissa, hyvin puhdistetuissa astioissa. Ulkolaitamoottorien vedenalaisia hammasvaihteita varten suositellaan Gargoyle Mobilgrease UW:tä, mikä tiivistää tehokkaasti nämä vaihteet ja samalla voitelee ne hyvin.



MITÄ ERI MERKKEJÄ ON GARGOYLE MOBIL-OIL-ÖLJYÄ

Gargoyle Mobiloil Arctic Special (S.A.E. N:o 10 & 10 W), erikoisöljy poikkeuksellisen alhaisia lämpötiloja varten.

Gargoyle Mobiloil Arctic (S.A.E. N:o 20 ja 20 W) on ensin käytetty talviöljy, ja sitä suositellaan autoihin talvisaikaan, kun lämpötila laskee alle 0° C. Vrt. Mobiloil-tilukkoa sivu 43.

Gargoyle Mobiloil »A» (S.A.E. N:o 30) on suhteellisen paksu öljy, mitä suositellaan autoihin (esim. Ford ja Chevrolet kesällä) sekä ulkolaitamootoreihin. Katsokaa Mobiloil-tilukkoa!

Gargoyle Mobiloil »AF» (S.A.E. N:o 40) on paksu öljy, A:n ja BB:n väliltä, mitä kesäaikaan suositellaan hyvin moniin automerkkeihin. Ks. Mobiloil-tilukkoa!

Gargoyle Mobiloil »BB» ja »B» (S.A.E. N:o 50 ja S.A.E. N:o 60) ovat paksuja öljyjä, joista ensinmainittua suositellaan useihin kuorma- ja linja-autoihin sekä traktoreihin.

Gargoyle Mobiloil »D ja »DM» ovat erikoisöljyjä, joita suositel-





laan kilpa-autoihin ja kaikkiin moottoripyöriin. Gargoyle Mobiloil »D» on kesä-, »DM» talvilaatu.

Gargoyle Mobiloil »CW» (S.A.E. N:o 90) on paksu öljy, mitä suositellaan useiden vaihdelaatikkojen ja tasaussyörästäjien voiteluun talvella.

Gargoyle Mobiloil »C» (S.A.E. N:o 140 ja 160) on hyvin paksu öljy, mitä suositellaan useiden vaihdelaatikkojen ja tasaussyörästäjien voiteluun kesäaikaan.

Gargoyle Mobiloil »EP» (S.A.E. EP 140 ja 160) ja **»EPW»** (S.A.E. EP 90) -öljyä suositellaan muutamien henkilöautojen tasaussyörästäjää varten, esim. Ford-autojen taka-akseleihin, ensinmainittua kesä- ja jälkimmäistä talvikäyttöön. Nämä öljyt ovat erinomaisen voitelukykyisiä eivätkä vaikuta vahingollisesti kuula- ja rullalaakereihin.

Gargoyle Mobiloil HGL (Hypoid Gear Lubricant S.A.E. 90). Erikoisöljy hypoidivaihteella varustettuihin taka-akseleihin kesällä ja talvella.

Gargoyle Mobilgrease: ks. sivu 21.

Muita erikoisvoiteluaineita: jarruneste, iskunvaimennusöljyt, jäähdyttäjäneste j.n.e., ks. sivu 23.



PAKKAUKSEMME

Gargoyle Mobiloil Arctic Special-, Arctic-, »A»-, »AF»-, »BB»- ja »B»-öljyjä myydään rautaisissa koko-, puoli- ja 15 gallonan astioissa sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

Gargoyle Mobiloil »D»- ja »DM»-öljyjä myydään rautaisissa puoli- ja 15 gallonan astioissa, 5 ja 1 gallonan sekä 1 litran kannuissa.

Gargoyle Mobiloil »C» ja »CW»-öljyjä myydään rautaisissa koko- ja puoliastioissa ja myöskin $\frac{1}{4}$ -astioissa »Dolly»-pumppua varten sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

Gargoyle Mobiloil »EP»- ja »EPW»-öljyjä sekä **Gargoyle Mobiloil HGL:**ää myydään samoissa pakkauksissa kuin »C»- ja »CW»-öljyjä.

Gargoyle Mobilubricant Soft-autovaseliinia myydään $\frac{1}{4}$ ja $\frac{1}{8}$ astioissa sekä 5 ja 1 naulan purkeissa.

Gargoyle Mobilgrease-rasvoja myydään seuraavissa pakkauksissa. Numeroita 1 ja 2 koko-, puoli- ja $\frac{1}{4}$ -astioissa sekä 25, 5 ja 2 naulan purkeissa. Numeroita 4, 5 ja 6 myydään 25, 5 ja 1 naulan purkeissa.



O/Y Vacuum Oil Company A/B
 VOITELUALAN ERIKOISTUNTUJOITA
 HELSINKI · Puhelin 30 636

Mobiloil-

taulukko 1938

Katsokaa, että saatte autoonne, moottoripyöräanne,
 traktorinne tai venemoottoriinne oikeata Mobiloil-
 laatua tämän taulukon ohjeiden mukaan.

Tilavuustaulukko — Henkilöautot (A-H)
Henkilöautot (L-W) — Kuorma- ja linja-autot
Traktorit — Moottoripyörät — Vene- ja ulkoilamoottorit

Kansikuva Mobiloil-taulukosta, joka on nähtävänä kaikkien O/Y Vacuum Oil Company A/B:n jälleenmyyjien luona. Useimpiin automerkkeihin, m.m. kaikkiin amerikkalaisiin autoihin nähden, ovat suositellut laaditut viiden viime vuoden malleja varten, siis 1934—1938. Seuraavassa on Mobiloil-taulukon 1938 täydellinen teksti.

GARGOYLE MOBILOIL- TAULUKKO

VUOSIEN 1934—1938 SUOSITTELUT

MOOTTORIN KUNTOONAJO

Uusien tai korjattujen henkilöautomoottorien kuntoonajoa varten suosittelemme **Gargoyle Mobiloil Arctic**-öljyä kesällä vähintään ensimmäisten 3,000 km aikana sekä talvella **Gargoyle Mobiloil Arctic Special**-öljyä. Kuntoonajossa on myös suositeltavaa käyttää **Gargoyle Mobil Upperlube**-ylävoiteluöljyä sekoitettuna polttoaineeseen ylävoiteluöljypurkin etiketissä mainitussa sekoitussuhteessa.

GARGOYLE MOBILOIL 'EP':n JA 'EPW':n SEKÄ GARGOYLE MOBILOIL 'HGL'-ÖLJYN KÄYTTÖ

Yllämainittuja öljyjä käytettäessä on taka-akseli tai vaihdekotelo tyhjennettävä ja täytettävä jälleen tuoreella öljyllä aina 8,000 km ajon jälkeen. Näitä öljyjä ei saa sekoittaa muiden korkeapainevoiteluaineiden kanssa.

MERKKIEN SELITYKSET

Arc	merkitsee	Gargoyle Mobiloil Arctic
AF	»	Gargoyle Mobiloil AF
HGL	»	Gargoyle Mobiloil HGL
C	»	Gargoyle Mobiloil C
EPW	»	Gargoyle Mobiloil EPW j.n.e.
MG1	»	Gargoyle Mobilgrease N:o 1

S.A.E.-NUMEROT

S.A.E.-numerot osoittavat öljyn paksuuden eli viskositeetin ainoastaan yhdessä lämpötilassa, mutta ei sen laatua eikä muita ominaisuuksia. Laadun takaa nimi Gargoyle Mobiloil. Eri Gargoyle Mobiloil-laatuja S.A.E.-numerot ovat seuraavat:

Gargoyle Mobiloil Arctic Special	N:o 10 & 10W
Gargoyle Mobiloil Arctic	N:o 20 & 20W
Gargoyle Mobiloil A	N:o 30
Gargoyle Mobiloil AF	N:o 40
Gargoyle Mobiloil BB	N:o 50
Gargoyle Mobiloil B	N:o 60
Gargoyle Mobiloil C	N:o 140 & 160
Gargoyle Mobiloil CW	N:o 90
Gargoyle Mobiloil EP	N:o 140 & 160 EP
Gargoyle Mobiloil EPW	N:o 90 EP
Gargoyle Mobiloil HGL	Hypoid Gear Lubricant N:o 90

VAUNUNALUSTAN VOITELUAINHEET — GARGOYLE MOBILGREASE-RASVAT

Gargoyle Mobilgrease N:o 1: Jousipulttien tappeihin, ohjausvetotangon ja yhdytangon liitoksiin y.m. Yleiseen vaununalustan voiteluun talvella.

Gargoyle Mobilgrease N:o 2: Samaan tarkoitukseen kesällä.

Gargoyle Mobilgrease N:o 4: Ulkolaitamoottorien veden pinnan alla toimiviin vaihdepesäkkeisiin. Myös vaununalustan voiteluun kesällä ja talvella siinä tapauksessa, että ohuempaa rasvaa halutaan.

Gargoyle Mobilgrease N:o 5: Pyörännapoihin, rasvalla voideltaviin murtoniveliin ja rasvakuppeihin; ei vesipumppuihin.

Gargoyle Mobilgrease N:o 6: Rasvalla voideltavien vesipumppujen laakereihin sekä autoissa että esim. venemoottoreissa. Myöskin potkuriakselihihysiin moottoriveneissä.

HENKILÖAUTOT

TALVISUOSITTELUT

Tässä taulukossa ilmoitetut talvisuosittelut ovat voimassa lämpötilan ollessa alle 0 C. Jos talvella ei tarvitse pelätä käynnistysvaikeuksia, s.t.s., jos autoa säilytetään lämpimässä vajassa eikä se joudu seisomaan ulkona pakkasessa, voidaan kuitenkin kesäsuositelua seurata tai käyttää lähinnä ohuempaa merkkiä. Erikoisen alhaisissa lämpötiloissa suositellaan käytettäväksi Gargoyle Mobiloil Arctic Special-öljyä.

KESÄSUOSITTELUT

Jos henkilöautoa ajetaan usein suurella nopeudella tai jatkuvasti hyvin raskain kuormin kuumalla ilmalla, olisi moottorin voiteluun käytettävä seuraavaa paksumpaa Mobiloil-laattaa niissä tapauksissa, jolloin moottoriöljysuosittelun viereen on merkitty *.

	Kesällä			Talvella		
	Moot-tori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyör.	Moot-tori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyör.
Adler 2.5 l. malli '10'	AF	EPW	EPW	Arc	EPW	EPW
Diplomat (1934-38), Favorit (1933-34) ZF vaihdet. sekä kaikki Standard 6 & 8-mallit ZF-vaihdet. (1933-35)	AF	EP	C	Arc	EPW	CW
Muut mallit	AF	C	C	Arc	CW	CW
Auburn 6-sil. (1936-34), 8 & 12 sil. (1936)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
8 & 12 sil. (1935-34)	BB	C	EP	Arc	CW	EPW
Austin Urheilumallit (1937)	D	D	HGL	DM	D	HGL
Kaikki muut mallit (1938-37) ..	BB	BB	HGL	Arc	AF	HGL
Bugatti	B	C	C	A	CW	CW
Buick (1937-38)	A	C	HGL	Arc	CW	HGL
(1936)	A	C	EP	Arc	CW	EPW
(1935)	A	C	C	Arc	CW	CW
(1934)	AF	C	C	Arc	CW	CW
Cadillac 8, 12 & 16 sil. (1938-37) ..	A	CW	HGL	Arc	CW	HGL
8-sil. (1936)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
12 & 16 sil. (1936)	BB	C	EP	Arc	CW	EPW
Muut mallit 1935-34	BB	C	C	Arc	CW	CW
Chevrolet (1938-37)	A	CW	HGL	Arc	CW	HGL
Muut mallit (1936-34)	A	C	C	Arc	CW	CW
Chrysler Hypoidi-taka-aks. (1938-37)	A*	CW	HGL	Arc	CW	HGL
Kierukkavaihte taka-aks. (1937) ..	A*	CW	C	Arc	CW	CW
Hypoidi-taka-aks. (1936-35)	AF	CW	HGL	Arc	CW	HGL
Kierukkavaihte taka-aks. 1936-34 ..	AF	CW	C	Arc	CW	CW
Citroen Etupyörävetoiset mallit ..	BB	CW	—	Arc	CW	—
Muut mallit	BB	CW	CW	Arc	CW	CW
DKW Etupyöräveeto	BB	MG1	—	BB	MG1	—
4-sil. Sonderklasse malli 1937 (1937-38)	BB	BB	CW	AF	Arc	CW
4-sil. Sonderklasse 1001 (1933) ..	BB	EPW	CW	AF	EPW	CW
Vapaapyörästö: EPW	BB	CW	CW	AF	CW	CW
Muut 4-sil. mallit	BB	CW	CW	AF	CW	CW
Vapaapyörästö: Mobiloil Arctic Special	BB	CW	CW	AF	CW	CW
De Soto Hypoidi-taka-aks. (1938-37) ..	A*	CW	HGL	Arc	CW	HGL
Hypoidi-taka-aks. (1936-35)	AF	CW	HGL	Arc	CW	HGL
Muut mallit 1936-34	AF	CW	C	Arc	CW	CW
Dodge Hypoidi-taka-aks. (1938-37) ..	A*	C	HGL	Arc	CW	HGL
Hypoidivaihte taka-akselissa (1936) ..	AF	C	HGL	Arc	CW	HGL
Muut mallit (1936-34)	AF	C	C	Arc	CW	CW

	Kesällä			Talvella		
	Moot- tori	Vaihde- laatikko	Tasaus- pyör.	Moot- tori	Vaihde- laatikko	Tasaus- pyör.
Fiat 508 Balilla, 524, Ardita 2500, 500	AF	C	C	Arc	CW	CW
Urheilumallit	D	C	C	A	CW	CW
Muut mallit	BB	C	C	Arc	CW	CW
Ford (1938-37)	A*	C	EP	Arc	CW	EPW
(1936-35)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
(1934)	AF	C	C	Arc	CW	CW
Franklin (1934)	BB	C	C	Arc	CW	CW
Graham 6 sil. (1938)	A*	CW	HGL	Arc	CW	HGL
6-sil. (1937)	A*	CW	EP	Arc	CW	EPW
6-sil. (1936)	AF	CW	EP	Arc	CW	EPW
6-sil. (1935)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
8-sil. (1935)	BB	C	EP	Arc	CW	EPW
6-sil. (1934)	AF	C	C	Arc	CW	CW
8-sil. (1934)	BB	C	C	Arc	CW	CW
Hanomag Sturm & Record sekä 32 PS-1933	AF	EP	EP	Arc	EPW	EPW
Muut mallit	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
Hillman Minx	BB	BB	C	Arc	AF	CW
Aero Minx	D	D	C	DM	D	CW
Muut mallit (1935-38)	BB	BB	EP	Arc	AF	EPW
Horch Kaikki mallit 1938-1933	AF	EP	EP	Arc	EPW	EPW
Hudson (1938-36)	A	EPW	EPW	Arc	EPW	EPW
(1935)	A	EP	C	Arc	EPW	CW
(1934)	AF	EP	C	Arc	EPW	CW
Hudson-Terraplane (1938)	A	EPW	EPW	Arc	EPW	EPW
Humber 6-sil. mallit (1938-35)	BB	BB	EP	Arc	AF	EPW
Muut mallit (1935-37)	BB	BB	C	Arc	AF	CW
Hupmobile (1938-37)	A*	CW	HGL	Arc	CW	HGL
Hypoidi-taka-aks. (1936-35)	AF	CW	HGL	Arc	CW	HGL
Sama 1934-malli	AF	C	HGL	Arc	CW	HGL
Kierukkavaihde taka-aks. (1936-35)	AF	CW	EP	Arc	CW	EPW
Sama 1934-malli	AF	C	C	Arc	CW	CW
La Salle (1938-37)	A	CW	HGL	Arc	CW	HGL
(1936)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
(1935-1934)	AF	C	C	Arc	CW	CW
Lincoln (1938-37)	A*	C	EP	Arc	CW	EPW
(1936)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
(1935)	BB	C	EP	Arc	CW	EPW
(1934)	BB	C	C	Arc	CW	CW
Lincoln — Zephyr (1938)	A*	C	HGL	Arc	CW	HGL
(1937)	A*	C	EP	Arc	CW	EPW
(1936)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
Mercedes-Benz Malli 130 (1934-35) ja 170H (1937-38)	AF	—	EP	Arc	—	EPW
170 H (1936)	AF	—	C	Arc	—	CW
170 V, 230 (N) äänettömällä vaihd- del., 260 D, 320 (1937-38) sekä Grosser Mercedes 770 ilman kom- pressorilla (1933-38)	AF	EPW	EP	Arc	EPW	EPW
230 (N) ylivaihteella (1936-37)	AF	EPW	EP	Arc	Arc	EPW
380 (1933-34), 500 K (1935-36), 540 K (1937-38), Grosser Merce- des 770 kompressorilla (1933-38)	D	EPW	EP	DM	EPW	EPW
500 Aphon vaihd. (1934-38)	AF	EP	C	Arc	EPW	CW
Sama Maybach ylivaihteella	—	EP	—	—	EPW	—
Muut mallit	AF	C	C	Arc	CW	CW
Morris	BB	CW	EP	Arc	CW	EPW
Nash (1938-37)	A	CW	EPW	Arc	CW	EPW
(1936-35)	AF	CW	EPW	Arc	CW	EPW
12-90 (1934)	BB	C	EPW	Arc	CW	EPW
Muut mallit (1934)	AF	C	C	Arc	CW	CW

	Kesällä			Talvella		
	Moot- tori	Vaihde- laatikko	Tasaus- pyör.	Moot- tori	Vaihde- laatikko	Tasaus- pyör.
Oldsmobile (1938-37)	A	C	HGL	Arc	CW	HGL
(1936-35)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
(1934)	AF	C	C	Arc	CW	CW
Opel Admiral 1938, Super 6 (2.5 l.)						
1937-38 ja Olympia OL-38	A	C	C	Arc	CW	CW
Olympia 1937 4-vaiht. vaihdel. alkaen rungon numer. 237-77067 sekä P 4, 4-vaiht. (1935-37) alk. rungen numerosta 190-64607 ..	AF	C	HGL	Arc	CW	HGL
Olympia 3-vaiht. vaihdel. kiert. hammasp. (1936); Kadett rungon numeroon 234-27376 saakka; P4 3-vaiht. vaihdel. kiert. hammasp. (1936-37) numeroon 190-64606 saakka	AF	CW	C	Arc	CW	CW
Kadett KJ-38, Kadett K-38, Ka- dett alkaen rungon numer. 234- 27377 (1937), P 4 3-vaiht. vaihdel. alkaen rungon numerosta 190- 64607	AF	CW	HGL	Arc	CW	HGL
Muut mallit	AF	C	C	Arc	CW	CW
Packard (1938-37)	A*	C	HGL	Arc	CW	HGL
(1936-35)	A	C	HGL	Arc	CW	HGL
(1934)	AF	C	HGL	Arc	CW	HGL
Plymouth (1938-37)	A*	C	HGL	Arc	CW	HGL
(1936-35-34)	AF	C	C	Arc	CW	CW
Pontiac (1938-35)	A	C	C	Arc	CW	CW
(1934)	AF	C	C	Arc	CW	CW
Renault	BB	CW	CW	Arc	CW	CW
Reo Autom. vaihdel. (1935-34) ..	A	EPW	C	Arc	Arc	CW
Muut mallit	A	C	C	Arc	CW	CW
Rockne	AF	C	C	Arc	CW	CW
Rolls-Royce (1938)	BB	BB	HGL	Arc	AF	HGL
Muut mallit	D	D	HGL	Arc	D	HGL
Skoda	AF	EP	EP	Arc	EPW	EPW
Studebaker (1938-37)	A	CW	HGL	Arc	CW	HGL
(1936-35)	A	CW	EP	Arc	CW	EPW
(1934)	AF	C	C	Arc	CW	CW
Stutz	BB	C	EP	Arc	CW	EPW
Terraplane (1937-1936)	A	EPW	EPW	Arc	EPW	EPW
(1935)	A	EP	C	Arc	EPW	CW
(1934)	AF	EP	C	Arc	EPW	CW
Vauxhall 10 hv.	Arc	D	EP	Arc	D	EPW
Muut mallit (1938-37)	Arc	D	C	Arc	D	CW
Muut mallit (1936-35)	BB	D	C	Arc	D	CW
Volvo Malli PV51, PV52	AF	CW	C	Arc	CW	CW
Muut mallit	AF	C	HGL	Arc	CW	HGL
Willys (1938-37)	A	CW	C	Arc	CW	CW
Muut mallit (1936-34)	AF	C	C	Arc	CW	CW

KUORMA- JA LINJA-AUTOT

Amerikkalaisten kuorma- ja linja-autojen moottorisuosittelut käyvät selville sivulla 50 olevasta moottorisuosittelutaulukosta. Katsokaa ensin allaolevasta taulukosta, minkä merkksisiä moottoreita vaunuun käytetään, ja hakekaa sen jälkeen moottorisuosittelu mainitusta, sivulla 50 olevasta taulukosta.

TALVISUOSITTELUT: Jos vaunua säilytetään lämpimässä vajassa, milloin sitä ei käytetä, suositellaan moottoriin seuraavaa ohuempaa laatua, kuin mitä kesällä suositeltiin käytettäväksi. Jos vaunu on alttiina pakkaselle ja käynnistys vaikeaa, on Gargoyle Mobiloil Arctic-öljyä käytettävä.

	Kesällä			Talvella		
	Moot- tori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyör.	Moot- tori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyör.
Bedford Kaasuttajamallit:						
8 & 12 cwt. (1938—37)	Arc	D	C	Arc	D	CW
8 & 12 cwt. (1936—35)	BB	D	C	A	D	CW
2 & 3 ton. matalavaiht. aks. (1938—37)	Arc	C	EP	Arc	CW	EPW
Sama (1936—35)	BB	C	EP	A	CW	EPW
Kaikki muut mallit (1937)	Arc	C	C	Arc	CW	CW
Kaikki muut mallit (1936—35)	BB	C	C	A	CW	CW
Perkins-diesel (vaihdel. ja tasausp. suos. samat kuin kaasutt. malleissa)	A	—	—	Arc	—	—
Brockway Continental, Hercules tai American La France-moott. Kts. seur. taul.	—	C	C	—	CW	CW
Büssing-NAG Kaikki Büssing-NAG-diesel tai kaasuttajam. Büssing-NAG vaihdel. ZF-Aphon- sekä ZF-FAKS-vaihdelaat. Prometheus-vaihdelaatilla (1937—38) Sama (1933—36) Vapaapyörästö Ylivaihte	AF	C	C	Arc	CW	CW
	—	EP	—	—	EPW	—
	—	EP	—	—	EPW	—
	—	CW	—	—	CW	—
	—	Arc	—	—	Arc	—
	—	C	—	—	CW	—
Chevrolet Oma moottori, kts. seur. taul.	—	—	—	—	—	—
Hypoidi-taka-akselilla	—	CW	HGL	—	CW	HGL
Kierteishammasp. taka-aks.	—	CW	CW	—	CW	CW
Eaton 2-vaiht. taka-aks.	—	CW	EPW	—	CW	EPW
Linja-auto	—	CW	C	—	CW	CW
Citroen	BB	CW	CW	Arc	CW	CW
Diesel	Arc	CW	CW	Arc	CW	CW
Commer Äänetön vaihdel.	BB	BB	C	Arc	AF	CW
Muut mallit	BB	C	C	Arc	CW	CW
Diamond-T-Hercules tai Waukesha-moott. Kts. seur. taul.	—	C	C	—	CW	CW
Kaksois- tai Clark-vaihte taka-akselissa	—	—	EP	—	—	EPW
Dodge Oma moottori, kts. seur. taulukk.	—	—	—	—	—	—
Hypoidi-taka-aks.	—	C	HGL	—	CW	HGL
Kierteishammasp. taka-akselissa	—	C	EP	—	CW	EPW
Fargo Moottorit: kts. seuraav. taulukkoa. V. 1934 mallit ja FD 1-16 (1936); FE-2-20, FE-2—36 (1937) FE-1—16 (1937), FG1—16 (1938) Muut mallit (1938—35) Eaton 2-vaiht. taka-aks.	—	C	C	—	CW	CW
	—	C	HGL	—	CW	HGL
	—	C	EP	—	CW	EPW
	—	—	EPW	—	—	EPW

	Kesällä			Talvella		
	Moottori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyör.	Moottori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyör.
Federal Continental-, Hercules- tai Waukesha-moott. Kts. seur. taul.	—	C	C	—	CW	CW
Clark- & kaksoisvaihte taka-akselissa..	—	—	EP	—	—	EPW
Fiat	BB	C	C	A	CW	CW
Ford Oma moottori, kts. seur. tauluk.	—	C	EP	—	CW	EPW
G. M. C. Oma moottori, kts. seur. taul.	—	C	C	—	CW	CW
Eaton taka-akseli	—	—	EPW	—	—	EPW
Gramm Continental-, Lycoming-, Hercules-, Buda-, Waukesha- tai Cummins-moott., kts. seur. taul.	—	C	C	—	CW	CW
Clark-taka-akselilla	—	—	EP	—	—	EPW
Indiana Hercules- tai Cummins-moott. Kts. seur. taul.	—	C	C	—	CW	CW
International Omalla, Waukesha-, Lycoming- tai Hall-Scott-moottorilla. Kts. seur. taul.	—	C	C	—	CW	CW
Eaton 2-vaiht. taka-akseli	—	—	EPW	—	—	EPW
MAN 4-pyör. mallit ZF-standardivaihte-laatikolla ja diesel-moottorilla	AF	C	C	Arc	CW	CW
Kaasuttajamoottorilla	BB	C	C	A	CW	CW
6-pyör. mallit ZF-standardivaihtedel. ja diesel-moottorilla (1933—35)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
Kaasuttajamoottorilla	BB	C	EP	A	CW	EPW
ZF—FAKS ja ZF-Aphon vaihtedel.	—	EP	—	—	EPW	—
ZA (Renk) 5-vaiht. vaihtedel. (1937—38)	—	EPW	—	—	EPW	—
Mercedes-Benz L 300 (1935—33)	AF	C	C	Arc	CW	CW
L 1000 Express (1936—33)	AF	C	EP	Arc	CW	EPW
Kaikki muut mallit tavall. vaihtedel. ja Diesel-moottorilla (1938—33)	A	C	C	A	CW	CW
Kaasuttajamoottorilla (1938—33)	AF	C	C	Arc	CW	CW
ZF Aphon-vaihtelaatikolla	—	EP	—	—	CW	—
Morris-Commercial Kartiohammasp. taka-akselissa (1938)	BB	EP	EP	A	EPW	EPW
Kartiohammasp. taka-aks. (1937-36-35)	BB	C	EP	A	CW	EPW
Muut mallit	BB	C	C	A	CW	CW
Oldsmobile Oma moottori, kts. seur. taul.	—	—	—	—	—	—
Malli Light Duty (1938)	—	CW	C	—	CW	CW
Malli Heavy Duty (1938)	—	C	HGL	—	CW	HGL
Malli 1937	—	C	EP	—	CW	EPW
Eaton 2-vaiht. taka-akseli	—	—	EPW	—	—	EPW
Opel pakettiauto	AF	C	C	Arc	CW	CW
Opel-Blitz 3,6 l. (1937—38)	A	C	C	Arc	CW	CW
Muut mallit	AF	C	C	Arc	CW	CW
Renault , Diesel	BB	C	C	A	CW	CW
Reo Oma moottori, kts. seur. taul.	—	C	EP	—	CW	EPW
Buda-moottorilla. Kts. seur. taulukkoa	—	C	EP	—	CW	EPW
Linja-auton alusta	—	C	C	—	CW	CW
Scania Vabis, Diesel	AF	CW	CW	Arc	CW	CW
Bens. ja Hesselman-moott.	BB	CW	CW	A	CW	CW
Sisu Hercules-moott., kts. seur. taul.	—	C	—	—	CW	CW
Stewart Waukesha-, Lycoming- tai Continental-moottorilla. Kts. seur. taul.	—	—	—	—	—	—
Mallit Eaton 2-vaiht. taka-akselilla	—	C	EP	—	CW	EPW
Muunnalliset taka-akselit	—	C	C	—	CW	CW
Studebaker Oma, Waukesha- tai Hercules-moottori, kts. seur. taul. Timken taka-akselilla	—	C	C	—	CW	CW
Hypoidi-taka-akselilla	—	—	HGL	—	—	HGL
Clark-taka-akselilla	—	—	EP	—	—	EPW
Tempo (1938—34)	BB	C	C	BB	BB	CW
(1933)	BB	C	—	BB	BB	—
Tidaholm	BB	C	C	A	CW	CW
Volvo	BB	C	C	A	CW	CW

Moottorisuosittelevia amerikkalaisia kuorma- ja linja-autoja varten kesällä

(TALVISUOSITTELU: katso huomautusta sivun 48 alussa)

Raskas ajo tarkoittaa sellaisia olosuhteita, jolloin autoa jatkuvasti ajetaan ylikuorimitettuna tai hyvin suurella nopeudella, varsinkin kuumalla ilmalla.

	Silinterien lukumäärä	1938		1937		1936		1935		1934	
		Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo	Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo	Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo	Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo	Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo
American La France	12	BB	B	BB	B	BB	B	BB	B	BB	B
Buda, bens. moott. 1938—37 mallit	6	A	AF	A	AF	—	—	—	—	—	—
Muut 6-sil. mallit	6	—	—	—	—	AF	BB	AF	BB	AF	BB
4-sil. mallit	4	—	—	—	—	—	—	—	—	AF	BB
Kaikki diesel-mallit	6, 4	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF
Chevrolet	6	A	A	A	A	A	AF	A	AF	A	AF
Continental 25A, 18R, 20R, 21R, 22R, 20C, E600, E601, E602, E603, A6244	6	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB
C400, 6170, F4162, F4-140	4	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF
B7, W10, W20	4	—	—	—	—	—	—	AF	BB	AF	BB
16H, 16C, 16R, 17E, 18E	6	—	—	—	—	—	—	—	—	AF	BB
24B, 25B, 26B, 36B	6	A	AF	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB
30B, 31B, 32B, 33B, 34B, 35B, 37B, 27B, 28B, 29B,	6	AF	AF	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB
Cummins-Diesel HA4	4	—	—	—	—	AF	BB	AF	BB	AF	BB
HA6	6	—	—	—	—	AF	BB	AF	BB	AF	BB
HB4	4	A	AF	A	AF	AF	BB	—	—	—	—
HB6	6	A	AF	A	AF	AF	BB	—	—	—	—
Dodge 1938-mallit	6	A	AF	—	—	—	—	—	—	—	—
Mallit T30, T38, T40, T23, T25, T12, T17	6	—	—	AF	AF	AF	AF	AF	AF	—	—
Muut mallit	6	—	—	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB
Fargo FGZ6-33-59-77-20 (1938) ..	Arc	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Muut 1938-mallit	A	AF	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FD1-16 (1936)	—	—	—	—	—	A	AF	—	—	—	—
1934-35-37-mallit	—	—	AF	BB	—	—	—	AF	BB	AF	BB
FD3, FD4 (1936)	—	—	—	—	—	AF	BB	—	—	—	—
Ford V-8	8	A	AF	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB
4-sil.	4	—	—	—	—	—	—	—	—	AF	BB
G. M. C. 223, 230, 213, 239, 286, 257, 331	6	A	AF	—	—	—	—	—	—	—	—
223, 230, 213, 239, 286, 257, 331, 221	6	—	—	AF	AF	AF	AF	AF	AF	—	—
400, 450, 616, 525	6	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB	BB	B
Muut mallit	6	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB
Hall-Scott 1938-mall.	6	BB	BB	—	—	—	—	—	—	—	—
Muut mallit 6-sil.	6	—	—	BB	B	BB	B	BB	B	BB	B
151, 152	4	—	—	—	—	—	—	BB	B	BB	B
Hercules bens. moott. Sarja OO Sarjat HX, JX, QX, WX, RX, YX	4	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB
Sarja GX	6	AF	BB	AF	BB	AF	BB	AF	BB	BB	B
Diesel-mallit	6	Arc	A	Arc	A	Arc	A	Arc	A	BB	B
International Mall. HD ja D sekä kaikki 1938—37 mallit	6	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF
Mall. FAB, FBB	6	—	—	—	—	AF	BB	AF	BB	AF	BB
Mall. FDB, FEB	6	—	—	—	—	BB	B	BB	B	BB	B
Lycoming ASE, WF	6	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	AF	BB
AEF, GF	8	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	BB	B
GG	8	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	—	—

	Silinterien lukumäärä	1938		1937		1936		1935		1934	
		Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo	Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo	Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo	Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo	Ta-vall. ajo	Ras-kas ajo
ASD, TS, SA, SB, WTG, 4SL ..	6	—	—	—	—	—	—	—	—	AF	BB
AEC, GU, HD	8	—	—	—	—	—	—	—	—	BB	B
Oldsmobile	6	A	A	AF	AF	—	—	—	—	—	—
Reo	4, 6	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF
Studebaker Oma 6	6	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	A	BB
Oma 8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	AF	BB
Waukesha, bens. moott. FK, FC4-sil., 6BZ6-sil.	4, 6	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF
XAH, V	4	A	AF	A	AF	AF	BB	AF	BB	AF	BB
6ZK, 6TL, 6TS	6	A	AF	A	AF	AF	BB	AF	BB	BB	B
6MS, 6ML, 6MK, 6MZ, 6—110, 6SRS, 6SRL, 6SRK, 6—125, 6AB, 6RB, 6—90, 6HB; HL-4 4 sil. ...	6, 4	AF	BB	AF	BB	BB	B	BB	B	BB	B
6BL, 6BK	6	A	AF	A	AF	AF	BB	AF	BB	BB	B
6BM	6	A	AF	A	AF	AF	BB	AF	BB	—	—
6BA	6	A	AF	A	AF	AF	BB	—	—	—	—
Hesselman-mallit:											
XBKH	4	A	A	A	A	A	AF	A	AF	—	—
VBKH	4	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	—	—
6BKH	6	A	A	A	A	A	AF	A	AF	A	—
Diesel	6	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF	A	AF

TRAKTORIT

Lämpötilan laskiessa alle 0 C. on siirryttävä suositeltujen talviöljyjen käyttöön.

Lämpötilan laskiessa alle -18 C. suositellaan Gargoyle Mobiloil

Arctic Special-öljyä moottoriin.

	Kesällä			Talvella		
	Moottori	Vaihdelaatikko	Takakseli	Moottori	Vaihdelaatikko	Takakseli
Caterpillar, Traktorit, kaasuttajatyypit (1938—37)	A	C	C	Arc	CW	CW
Sama (1936—35)	AF	C	C	Arc	CW	CW
Sama (1934)	B	C	C	Arc	CW	CW
Dieselmalli (3X = Gargoyle Delvac Oil 3X, 2X = Gargoyle Delvac Oil 2X) ..	3X	C	C	2X	CW	CW
Farmall International (1938—37)	AF	C	C	Arc	CW	CW
(1936—34)	BB	C	C	Arc	CW	CW
Fordson	BB	C	C	Arc	CW	CW
John Deere	BB	C	C	Arc	CW	CW
McCormick-Deering, Harvester Thresher (International) (1938—37)	AF	—	—	Arc	—	—
(1936—34)	BB	—	—	Arc	—	—
Kaasuttajamalli (myös Intern. Harvester) (1938—37)	AF	C	C	Arc	CW	CW
Sama (1936—34)	BB	C	C	Arc	CW	CW
Oliver Hart Parr, Row Crop 70, Orchard 70, Standard 70	AF	C	C	Arc	CW	CW
Muut mallit	BB	C	C	Arc	CW	CW

MOOTTORIPYÖRÄT

Kaikkiin moottoripyöriin suositellaan:

KESÄLLÄ: Gargoyle Mobiloil »D» — TALVELLA: Gargoyle Mobiloil »DM»

MOOTTORIPYÖRIEN VAIHDELAATIKOT

(Malleja, joita ei voidella moottoriöljyllä)

	Kesällä	Talvella		Kesällä	Talvella
B. S. A. Kolmipyör.	C	CW	NSU—D Malli 201/OSL, 251/OSL, 351/OSL, 351/OS, 351/OT, 501/OS, 501/OSL, 601/OSL (1938—34)	EP	EPW
DKW Block 200, Block 300, Luxus Sport 300 (1933) Muut mallit 1938—1933 paitsi KM 175, Luxus 200 (1933)	CW	CW	201 ZD Pony, 201 ZDL, (1936—34), 175 ZD (1933). Royal Enfield (1936—35) 3-vaihteiset mallit	Mg2	Mg1
Douglas	Mg1	Mg1	Sunbeam	Mg2	Mg1
New Hudson	C	CW	Zündapp S350 (1933)	Mg2	Mg1
New Imperial Standard-mallit	C	CW	Akselivaihteisiin suositellaan: kesällä EP, talvella EPW	Mg4	Mg4
NSU Malli Motosulm	Mg2	Mg1			

VENE- JA ULKOLAITAMOOTTORIT

*) Kysykää Vacuumin Tekn. Osastolta.

Albin	A	A	Maybach SVL 2 (12 sil.) (1927—36) sekä kaikki dieselmallit	Aero Red Band DM	Aero Red Band DM
Andros Mallit K10, K11, K12, K21 sekä bensiini-moottorit	BB	A	Muut mallit	A	A
Paloöljy- ja raakaöljy-moottorit	B	BB	Neptune, ulkol.	A	A
Archimedes	AF	A	Nopsa	BB	A
Ares	BB	A	Olympia		
BMW	B	BB	Penta ulkolaitamoott. mal-lit. S-2, S-21, U-21	A	Arc
Bolinder Malli W	AF	A	Ulkolaitamoott. mallit U-22, V-2, Z-2	AF	A
Caille	A	A	Venemoott. (bensiniillä) P-4, P-6, DC-6, EC-6 ..	AF	A
Chrysler	A	A	Muut venemoott. mallit (bensiniillä)	A	Arc
Dunelt	A	A	Venemoott. (paloölj.) A-4, K-1, K-11, K-2, K-21, L-4, L-41, P-4, P-6	BB	A
Evinrude - Elto	A	A	Venemoott. (Hesselman)	BB	A
Racing Midget	*)	*)		BB	A
Gray	A	A	Pyrkijä		
Johnson Seahorse	AF	A	Red Wing Thorobred Mal-lit AA, D, K (1938—34)	A	A
V. 1938-mallit sekä DO-37 Muut mallit	A	A	Mallit B, F, BB Med. Duty, Hiawatha, Arrow-head (1938—34)	AF	A
Kermath Sea Dog, Seaman, Sea Flyer, Sea Prince, Sea Queen, Sea Rover, Sea Mate 1938	A	A	Kaikki muut mall. (1938-34)	BB	AF
Samat mallit 1937—36	AF	A	Scripps F-4, F-6, V-8-40 & 50, V-12-60 & 70 ..	AF	A
Samat mallit 1935—34	BB	AF	Muut mallit 1938—34 ..	BB	AF
Mallit 8—10, 20, Sea Cub, Sea Raider, Sea Farer, Sea Hawk, Sea Wolf, Sea King 1938—36	B	BB	Sterling (1938—34)	B	BB
Samat mallit 1935—34 ..	*)	*)	Thornycroft RH4, DB2, bensiniillä	A	A
Sea Captain GH 1938—34 & Sea Master 1935—34 ..	B	BB	Dieselmoottorit	Arc	Arc
Sea Master 1937—36, Sea Zephyr, Sea Bird, V8 1938—34, Sea Eagle 1936	AF	A	Muut mallit bens. tai paloölj.	BB	AF
Muut mallit	BB	AF	Trim	BB	A
Kipinä	A	Arc	Wickström Kaikki 1- ja 4-sil. mallit	BB	A
Lycoming Mallit 6—85, 6—105, 8—125, 8—165 1938—37, 4—58, sarja UA 1938—35, FC, UH, UC, UE, UJ 1938—37	A	A	Muut mallit	B	A
V. 1934 mallit	BB	AF	Diesel	Arc	Arc
Muut mallit	AF	A	Wickström Junior	B	A

Jäähdyttäjän, kampikammion y.m. tilavuudet tavallisimmissa amerikkalaisissa henkilöaut.

(Tilavuudet litroina)

Merkki ja vuosi		Kampi-kammio	Vaihe-de-laattikko	Taka-akseli	Jäähdyt-täjä	Poltto-ainesäiliö
BUICK						
1938	40	5.7	0.8	1.4	12.5	68.1
	40, ylivaiht. tai autom. ...	—	2.8	—	—	—
	60	7.6	1.2	1.4	16.1	68.1
	80, 90	7.6	1.2	1.9	16.1	75.7
1937	8 (40)	5.7	0.8	1.4	12.6	—
	8 (60)	7.6	1.2	1.4	16.2	—
	8 (80) (90)	7.6	1.2	1.9	16.2	—
CHEVROLET						
1938	Master De Luxe = Master	4.7	0.7	1.4	13.2	53.0, 68.1
1937	6 (GA) (GB)	4.8	0.7	1.6	12.4	—
CHRYSLER						
1938	Royal 6	4.7	1.1	1.5	18.9	60.6
	Royal 6 ylivaihteella	4.7	1.5	1.5	18.9	60.6
	Imperial 8	5.7	1.5	1.5	18.9	60.6
	Imperial 8 ylivaihteella ..	5.7	2.1	1.5	18.9	60.6
	Cust. Imperial 8 ylivaiht.	5.7	3.0	3.0	19.9	75.7
1937	Royal (C16)	4.8	1.1, 1.5	1.5	19.0	—
	Imperial (C14)	5.7	1.1, 1.5	1.5	20.9	—
	Imperial Cust. (C15)	5.7	2.9	2.9	20.0	—
	Airflow (C17)	5.7	2.9	1.9	16.2	—
DE SOTO						
1938	6	4.7	1.1	1.5	18.9	60.6
	6 ylivaihteella	4.7	1.5	1.5	18.9	60.6
DODGE						
1938	6	4.7	1.1	1.5	14.2	60.6
1937	6 (D5)	4.8	1.1	1.5	15.2	—
FORD						
1938	V—8 (60)	3.8	0.8	1.2	14.2	53.0
	85	4.7	1.2	1.2	20.8	53.0
1937	V—8 (60)	3.8	0.8	1.1	14.3	—
	V—8 (85)	4.8	1.2	1.2	20.9	—
GRAHAM						
1938	96, 97	4.7	1.9	1.4	14.2	60.6
	96, 97 ylivaihteella	4.7	1.9	1.4	14.2	60.6
1937	85	4.8	0.7	0.9	11.4	—
	95	4.8	0.7, 1.9	1.2	14.7	—
	116	4.8	1.2, 1.9 tai 2.6	1.2	14.7	—
	120	4.8	1.9, 2.6	1.2	14.7	—
HUDSON						
1938	6	4.7	1.4	1.3	11.8	62.5
	8	6.6	1.4	1.3	16.6	62.5
1937	6	4.8	1.4	1.4	12.4	—
	8	6.7	1.4	1.4	19.0	—
HUDSON-TERRAPLANE						
1938	.....	4.7	1.4	1.3	11.8	62.5
HUPMOBILE						
1938	6	5.7	1.1	1.3	17.0	60.6
	6 ylivaihteella	5.7	2.8	1.3	17.0	60.6
	8	7.6	1.7	1.7	20.3	60.6

Merkki ja vuosi		Kampi- kammio	Vaihde- laatikko	Taka- akseli	Jäähdyt- tāja	Poltto- ainesäiliö
HUPMOBILE						
1938	8 ylivaihteella	7.6	3.3	1.7	20.3	60.6
LA SALLE						
1938	.....	6.6	1.2	2.4	23.7	83.3
LINCOLN-ZEPHYR						
1938	.....	4.7	1.2	1.9	28.4	71.9
1936—7	V—12.....	5.7	1.2	1.2	25.7	
LINCOLN						
1938	V—12.....	11.4	2.8	2.8	30.3	98.4
1936—7	V—12.....	11.4	2.8	2.8	30.4	
NASH						
1938	Ambassador 6	6.6	1.7	1.9	15.1	75.7
	Ambassador 6 ylivaihteella	6.6	2.8	1.9	15.1	75.7
	Ambassador 8	6.6	1.7	2.8	16.1	75.7
	Ambassador 8 ylivaihteella	6.6	2.8	2.8	16.1	75.7
	Nash-Lafayette	5.7	1.7	1.9	18.9	75.7
	Nash-Lafayette ylivaiht. ..	5.7	2.8	1.9	18.9	75.7
1937	Amb. 6	6.7	1.6, 2.8	1.9	16.2	
	Amb. 8	6.7	1.6, 2.8	2.8	17.2	
OLDSMOBILE						
1938	6	5.7	0.9	1.2	16.1	68.1
	6, ylivaiht. tai autom. ..	5.7	2.8	1.2	16.1	68.1
	8	6.6	0.9	1.2	19.9	68.1
	8, ylivaiht. tai autom. ..	6.6	2.8	1.2	19.9	68.1
1937	6	5.7	0.9	1.2	15.2	
	8	6.7	0.9	1.2	19.0	
PACKARD						
1938	6	5.7	0.9	2.8	14.2	68.1
	8	5.7	0.9	2.8	15.1	79.5
	Super 8	7.6	2.1	3.1	18.9	90.8
	12	9.5	2.1	2.8	37.8	113.6
1937	6	6.7	0.9	2.0	16.2	
	Super 8	7.6	2.1	3.0	22.8	
	12	9.5	2.1	2.8	38.0	
	120	6.7	0.9	2.0	19.0	
PLYMOUTH						
1938	.....	4.7	1.1	1.5	13.2	60.6
1937	6 (P3, P4).....	4.8	1.1	1.5	14.3	
PONTIAC						
1938	6	5.7	0.8	1.4	15.1	68.1
	8	6.6	0.8	1.4	18.0	68.1
1937	6	5.7	0.8	1.4	15.2	
	8	6.7	0.8	1.4	18.1	
STUDEBAKER						
1938	6	5.2	1.2	1.4	13.2	68.1
	Commander 6	5.2	1.2	1.4	13.2	68.1
	Commander 6 ylivaihteella	5.2	1.9	1.4	13.2	68.1
	President 8	7.6	1.2	1.4	16.1	68.1
	President 8 ylivaihteella ..	7.6	1.9	1.4	16.1	68.1
1937	Dictator 6	5.2	1.2, 2.8	1.4	12.4	
	President 8	7.6	1.4, 2.1	1.6	15.2	
TERRAPLANE						
1937	6	4.8	1.4	1.4	12.4	

MOOTTORIMIEHEN MENOT

[illegible]

MOOTTORIMIEHEN MENOT

[illegible]

MOOTTORIMIEHEN MENOT

[illegible]

MOOTTORIMIEHEN MENOT

[illegible]

Kun nämä sivut täyttyvät, pyytäkää meiltä uutta kirjasta, jonka lähetämme ilmaiseksi. (Vrt. seuraavan sivun irtileikattavaa lehteä).

Jos haluatte ylimääräisen vapaakappaleen »Oikea Voitelu«-kirjasta itsellenne tai jollekin tuttavistanne, täyttäkää allaoleva kuponki ja lähettäkää se osoitteellamme Helsinkiin.

O/Y VACUUM OIL COMPANY A/B

Leikataan irti tästä.

Pyydetään lähettämään vapaakappaleita „OIKEA VOITELU“-kirjasta

..... kpl.

Nimi:

Osoite:

.....
(allekirjoitus.)

Lähetettävä 50 pennin postimerkillä varustetussa avonaisessa kirjekuoressa os.
O/Y VACUUM OIL COMPANY A/B,
Helsinki.



O/Y Vacuum Oil Company A/B